

ÉLÉMENTS
D'ARITHMÉTIQUE.

BỒN DẠY

PHÉP TOÁN.

In lần thứ hai.



TÂN-DINH.

IMPRIMERIE DE LA MISSION

1885

ÉLÉMENTS
D'ARITHMÉTIQUE.

BỒN DẠY
PHÉP TOÁN.

In lần thứ hai.



TÂN-ĐỊNH.

IMPRIMERIE DE LA MISSION.

1885

TỰA

Ta in cuốn sách này, chẳng có ý in sách dạy cho đủ mọi sự về Phép Toán; có ý in bốn nhỏ tóm lại mọi điều cần kíp hơn và có ích hơn trong Phép Toán mà thôi. Song ta muốn chỉ phải nói theo cách nào, mà làm các phép cho nhằm cho trúng. Ta đã bỏ những cách cho đặng biết, khi làm một Phép Toán rồi, mình có làm cho nhằm cách *h. l.* không. Làm vậy vì sợ nói ra nhiều điều lắm, thì làm cho những học trò mới tập học Phép Toán lấy làm rối trí chẳng.

Cuốn Sách này chia ra làm ba phần:

Trong Phần thứ nhứt thì ta dạy bốn phép cộng rẽ.

Trong Phần thứ hai thì ta dạy dùng bốn phép cộng rẽ là thế nào, mà giải các điều hỏi đố thường về Phép Toán.

Trong Phần thứ ba thì ta dạy thêm một ít điều về số chẳng hiệp cùng số lẻ, cũng dạy ít điều về số lẻ thường; lại thêm một ít điều khác nữa, nhứt là những điều phải biết mà học phép đo đất.

Đầu hết, thì ta dạy cách tóm lại các số, và in ba bản toán về *phép cộng, phép trừ và phép nhân*. Ban đầu hết, nếu học trò học thuộc lòng ba bản ấy cho kĩ càng, thì sau mới dễ hơn mà làm phép cộng rẽ cho nhằm.

TỜ

TÓM LẠI CÁC SỐ MÀ ĐẾM.



| | | |
|----|------|------|
| 1 | I | Một |
| 2 | II | hai |
| 3 | III | ba |
| 4 | IV | bốn |
| 5 | V | năm |
| 6 | VI | sáu |
| 7 | VII | bảy |
| 8 | VIII | tám |
| 9 | IX | chín |
| 10 | X | mười |

TABLEAUX
DE
NUMÉRATION.



Un
deux
trois
quatre
cinq
six
sept
huit
neuf

Premier.
deuxième.
troisième.
quatrième.
cinquième.
sixième.
septième.
huitième.
neuvième.

dix

dixième.

| | | |
|----|--------|---------------|
| 11 | XI | mười một |
| 12 | XII | mười hai |
| 13 | XIII | mười ba |
| 14 | XIV | mười bốn |
| 15 | XV | mười lăm |
| 16 | XVI | mười sáu |
| 17 | XVII | mười bảy |
| 18 | XVIII | mười tám |
| 19 | XIX | mười chín |
| | | |
| 20 | XX | hai mươi |
| 21 | XXI | hai mươi một |
| 22 | XXII | hai mươi hai |
| 23 | XXIII | hai mươi ba |
| 24 | XXIV | hai mươi bốn |
| 25 | XXV | hai mươi lăm |
| 26 | XXVI | hai mươi sáu |
| 27 | XXVII | hai mươi bảy |
| 28 | XXVIII | hai mươi tám |
| 29 | XXIX | hai mươi chín |

| | | | |
|----|--------|-------------|----------------|
| 30 | XXX | ba mươi | trente. |
| 31 | XXXI | ba mươi một | trente et un. |
| 32 | XXXII | ba mươi hai | trente-deux. |
| 33 | XXXIII | ba mươi ba | trente-trois. |
| 34 | XXXIV | ba mươi bốn | trente-quatre. |
| 35 | XXXV | ba mươi lăm | trente-cinq. |
| 36 | XXXVI | ba mươi sáu | trente-six. |

| | |
|----------|---------------|
| onze | onzième. |
| douze | douzième. |
| treize | treizième. |
| quatorze | quatorzième. |
| quinze | quinzième. |
| seize | seizième. |
| dix-sept | dix-septième |
| dix-huit | dix-huitième. |
| dix-neuf | dix-neuvième. |

| | |
|--------------|------------------|
| vingt | vingtième. |
| vingt et un | vingt et unième |
| vingt-deux | vingt-deuxième. |
| vingt-trois | vingt-troisième |
| vingt-quatre | vingt-quatrième. |
| vingt-cinq | vingt-cinquième. |
| vingt-six | vingt-sixième. |
| vingt-sept | vingt-septième. |
| vingt-huit | vingt-huitième. |
| vingt-neuf | vingt-neuvième |

| | | |
|------------|--------------|--------------|
| 37 XXXVII | ba mươi bảy | trente-sept. |
| 38 XXXVIII | ba mươi tám | trente-huit. |
| 39 XXXIX | ba mươi chín | trente-neuf. |

| | | |
|---------|--------------|-----------------|
| 40 XL | bốn mươi | quarante. |
| 41 XLI | bốn mươi một | quarante et un. |
| 42 XLII | bốn mươi hai | quarante-deux. |

| | | |
|-----------|---------------|-------------------|
| 43 XLIII | bốn mươi ba | quarante-trois. |
| 44 XLIV | bốn mươi bốn | quarante-quatre. |
| 45 XLV | bốn mươi lăm | quarante-cinq. |
| 46 XLVI | bốn mươi sáu | quarante-six. |
| 47 XLVII | bốn mươi bảy | quarante-sept. |
| 48 XLVIII | bốn mươi tám | quarante-huit. |
| 49 XLIX | bốn mươi chín | quarante-neuf. |
| | | |
| 50 L | năm mươi | cinquante. |
| 51 LI | năm mươi một | cinquante et un. |
| 52 LII | năm mươi hai | cinquante-deux. |
| 53 LIII | năm mươi ba | cinquante-trois. |
| 54 LIV | năm mươi bốn | cinquante-quatre. |
| 55 LV | năm mươi lăm | cinquante-cinq. |
| 56 LVI | năm mươi sáu | cinquante-six. |
| 57 LVII | năm mươi bảy | cinquante-sept. |
| 58 LVIII | năm mươi tám | cinquante-huit. |
| 59 LIX | năm mươi chín | cinquante-neuf. |
| | | |
| 60 LX | sáu mươi | soixante. |
| 61 LXI | sáu mươi một | soixante et un. |
| 62 LXII | sáu mươi hai | soixante-deux. |
| 63 LXIII | sáu mươi ba | soixante-trois. |
| 64 LXIV | sáu mươi bốn | soixante-quatre. |
| 65 LXV | sáu mươi lăm | soixante-cinq. |
| 66 LXVI | sáu mươi sáu | soixante-six. |
| 67 LXVII | sáu mươi bảy | soixante-sept. |
| 68 LXVIII | sáu mươi tám | soixante-huit. |
| 69 LXIX | sáu mươi chín | soixante-neuf. |
| 70 LXX | bảy mươi | soixante-dix. |

| | | | |
|----|----------|---------------|------------------------|
| 71 | LXXI | bảy mươi một | soixante et onze. |
| 72 | LXXII | bảy mươi hai | soixante-douze. |
| 73 | LXXIII | bảy mươi ba | soixante-treize. |
| 74 | LXXIV | bảy mươi bốn | soixante-quatorze. |
| 75 | LXXV | bảy mươi lăm | soixante-quinze. |
| 76 | LXXVI | bảy mươi sáu | soixante-seize. |
| 77 | LXXVII | bảy mươi bảy | soixante-dix-sept. |
| 78 | LXXVIII | bảy mươi tám | soixante-dix-huit. |
| 79 | LXXIX | bảy mươi chín | soixante-dix-neuf. |
| | | | |
| 80 | LXXX | tám mươi | quatre-vingts. |
| 81 | LXXXI | tám mươi một | quatre-vingt-un. |
| 82 | LXXXII | tám mươi hai | quatre-vingt-deux. |
| 83 | LXXXIII | tám mươi ba | quatre-vingt-trois. |
| 84 | LXXXIV | tám mươi bốn | quatre-vingt-quatre. |
| 85 | LXXXV | tám mươi lăm | quatre-vingt-cinq. |
| 86 | LXXXVI | tám mươi sáu | quatre-vingt-six. |
| 87 | LXXXVII | tám mươi bảy | quatre-vingt-sept. |
| 88 | LXXXVIII | tám mươi tám | quatre-vingt-huit. |
| 89 | LXXXIX | tám mươi chín | quatre-vingt-neuf. |
| | | | |
| 90 | XC | chín mươi | quatre-vingt-dix. |
| 91 | XCI | chín mươi một | quatre-vingt-onze. |
| 92 | XCII | chín mươi hai | quatre-vingt-douze. |
| 93 | XCIII | chín mươi ba | quatre-vingt-treize. |
| 94 | XCIV | chín mươi bốn | quatre-vingt-quatorze. |
| 95 | XCV | chín mươi lăm | quatre-vingt-quinze. |
| 96 | XCVI | chín mươi sáu | quatre-vingt-seize. |
| 97 | XCVII | chín mươi bảy | quatre-vingt-dix-sept. |
| 98 | XCVIII | chín mươi tám | quatre-vingt-dix-huit, |

99 XCIX chín mươi chín quatre-vingt-dix-neuf.

100 C một trăm cent.
 101 CI một trăm một cent un.
 102 CII một trăm hai cent deux.
 103 CIII một trăm ba cent trois.
 104 CIV một trăm bốn cent quatre.
 105 CV một trăm năm cent cinq.
 106 CVI một trăm sáu cent six.
 107 CVII một trăm bảy cent sept.
 108 CVIII một trăm tám cent huit.
 109 CIX một trăm chín cent neuf.

110 CX một trăm mười cent dix.
 111 CXI một trăm mười một cent onze.
 112 CXII một trăm mười hai cent douze.

.

120 CXX một trăm hai mươi cent vingt.
 130 CXXX một trăm ba mươi cent trente.
 140 CXL một trăm bốn mươi cent quarante.
 150 CL một trăm năm mươi cent cinquante.
 160 CLX một trăm sáu mươi cent soixante.
 170 CLXX một trăm bảy mươi cent soixante-dix.
 180 CLXXX một trăm tám mươi cent quatre-vingts.
 190 CXC một trăm chín mươi, cent quatre-vingt-dix.

200 CC hai trăm deux cents.
 300 CCC ba trăm trois cents.
 400 CD bốn trăm quatre cents.

| | | | |
|-------------|------|---------------------|----------------|
| 500 | D | năm trăm | cinq cents. |
| 600 | DC | sáu trăm | six cents. |
| 700 | DCC | bảy trăm | sept cents. |
| 800 | DCCC | tám trăm | huit cents. |
| 900 | CM | chín trăm | neuf cents. |
| | | | |
| 1 000 | M | một ngàn | mille. |
| 10 000 | | một muôn | dix mille. |
| 100 000 | | một vẹo | cent mille. |
| 1 000 000 | | mười vẹo [triệu] | million. |
| 10 000 000 | | một trăm vẹo [kinh] | dix millions. |
| 100 000 000 | | một ngàn vẹo [tỷ] | cent millions. |

NOTA—Theo phép an-nam, khi nói truyện, hễ khi nào nói ra số không, nghĩa là không nói thêm tiếng chi mình nói về cái gì, hay-là giống gì, thì thay vì một trăm mười, năm trăm bốn mươi, một ngàn tám trăm, vân, vân., phải nói *một trăm mốt, năm trăm tư, một ngàn tám.*

BẢNG TOÁN ĐỀ CỘNG LẠI.

TABLE D'ADDITION.

| | | | | | | | | | |
|---|------|---|----|----|---|------|---|----|----|
| 1 | thêm | 0 | là | 1 | 3 | " | 7 | " | 10 |
| 1 | " | 1 | " | 2 | 3 | " | 8 | " | 11 |
| 1 | " | 2 | " | 3 | 3 | " | 9 | " | 12 |
| 1 | " | 3 | " | 4 | | | | | |
| 1 | " | 4 | " | 5 | 4 | thêm | 0 | là | 4 |
| 1 | " | 5 | " | 6 | 4 | " | 1 | " | 5 |
| 1 | " | 6 | " | 7 | 4 | " | 2 | " | 6 |
| 1 | " | 7 | " | 8 | 4 | " | 3 | " | 7 |
| 1 | " | 8 | " | 9 | 4 | " | 4 | " | 8 |
| 1 | " | 9 | " | 10 | 4 | " | 5 | " | 9 |
| | | | | | 4 | " | 6 | " | 10 |
| 2 | thêm | 0 | là | 2 | 4 | " | 7 | " | 11 |
| 2 | " | 1 | " | 3 | 4 | " | 8 | " | 12 |
| 2 | " | 2 | " | 4 | 4 | " | 9 | " | 13 |
| 2 | " | 3 | " | 5 | | | | | |
| 2 | " | 4 | " | 6 | 5 | thêm | 0 | là | 5 |
| 2 | " | 5 | " | 7 | 5 | " | 1 | " | 6 |
| 2 | " | 6 | " | 8 | 5 | " | 2 | " | 7 |
| 2 | " | 7 | " | 9 | 5 | " | 3 | " | 8 |
| 2 | " | 8 | " | 10 | 5 | " | 4 | " | 9 |
| 2 | " | 9 | " | 11 | 5 | " | 5 | " | 10 |
| | | | | | 5 | " | 6 | " | 11 |
| 3 | thêm | 0 | là | 3 | 5 | " | 7 | " | 12 |
| 3 | " | 1 | " | 4 | 5 | " | 8 | " | 13 |
| 3 | " | 2 | " | 5 | 5 | " | 9 | " | 14 |
| 3 | " | 3 | " | 6 | | | | | |
| 3 | " | 4 | " | 7 | 6 | thêm | 0 | là | 6 |
| 3 | " | 5 | " | 8 | 6 | " | 1 | " | 7 |
| 3 | " | 6 | " | 9 | 6 | " | 2 | " | 8 |

| | | | | | | | | | |
|---|------|---|----|----|---|------|---|----|----|
| 6 | thêm | 3 | « | 9 | 8 | thêm | 1 | « | 9 |
| 6 | « | 4 | « | 10 | 8 | « | 2 | « | 10 |
| 6 | « | 5 | « | 11 | 8 | « | 3 | « | 11 |
| 6 | « | 6 | « | 12 | 8 | « | 4 | « | 12 |
| 6 | « | 7 | « | 13 | 8 | « | 5 | « | 13 |
| 6 | « | 8 | « | 14 | 8 | « | 6 | « | 14 |
| 6 | « | 9 | « | 15 | 8 | « | 7 | « | 15 |
| | | | | | 8 | « | 8 | « | 16 |
| 7 | thêm | 0 | là | 7 | 8 | « | 9 | « | 17 |
| 7 | « | 1 | « | 8 | | | | | |
| 7 | « | 2 | « | 9 | 9 | thêm | 0 | là | 9 |
| 7 | « | 3 | « | 10 | 9 | « | 1 | « | 10 |
| 7 | « | 4 | « | 11 | 9 | « | 2 | « | 11 |
| 7 | « | 5 | « | 12 | 9 | « | 3 | « | 12 |
| 7 | « | 6 | « | 13 | 9 | « | 4 | « | 13 |
| 7 | « | 7 | « | 14 | 9 | « | 5 | « | 14 |
| 7 | « | 8 | « | 15 | 9 | « | 6 | « | 15 |
| 7 | « | 9 | « | 16 | 9 | « | 7 | » | 16 |
| | | | | | 9 | « | 8 | « | 17 |
| 8 | thêm | 0 | là | 8 | 9 | « | 9 | « | 18 |



BẢN TOÁN ĐỀ TRỪ.

TABLE DE SOUSTRACTION.

| | | | | | | | | | |
|----|---------|---|-----|---|----|---------|---|-----|---|
| 1 | trừ hết | 1 | còn | 0 | 10 | trừ hết | 3 | còn | 7 |
| 2 | " | 1 | " | 1 | 11 | " | 3 | " | 8 |
| 3 | " | 1 | " | 2 | 12 | " | 3 | " | 9 |
| 4 | " | 1 | " | 3 | | | | | |
| 5 | " | 1 | " | 4 | 4 | trừ hết | 4 | còn | 0 |
| 6 | " | 1 | " | 5 | 5 | " | 4 | " | 1 |
| 7 | " | 1 | " | 6 | 6 | " | 4 | " | 2 |
| 8 | " | 1 | " | 7 | 7 | " | 4 | " | 3 |
| 9 | " | 1 | " | 8 | 8 | " | 4 | " | 4 |
| 10 | " | 1 | " | 9 | 9 | " | 4 | " | 5 |
| | | | | - | 10 | " | 4 | " | 6 |
| 2 | trừ hết | 2 | còn | 0 | 11 | " | 4 | " | 7 |
| 3 | " | 2 | " | 1 | 12 | " | 4 | " | 8 |
| 4 | " | 2 | " | 2 | 13 | " | 4 | " | 9 |
| 5 | " | 2 | " | 3 | | | | | |
| 6 | " | 2 | " | 4 | 5 | trừ hết | 5 | còn | 0 |
| 7 | " | 2 | " | 5 | 6 | " | 5 | " | 1 |
| 8 | " | 2 | " | 6 | 7 | " | 5 | " | 2 |
| 9 | " | 2 | " | 7 | 8 | " | 5 | " | 3 |
| 10 | " | 2 | " | 8 | 9 | " | 5 | " | 4 |
| 11 | " | 2 | " | 9 | 10 | " | 5 | " | 5 |
| | | | | | 11 | " | 5 | " | 6 |
| 3 | trừ hết | 3 | còn | 0 | 12 | " | 5 | " | 7 |
| 4 | " | 3 | " | 1 | 13 | " | 5 | " | 8 |
| 5 | " | 3 | " | 2 | 14 | " | 5 | " | 9 |
| 6 | " | 3 | " | 3 | | | | | |
| 7 | " | 3 | " | 4 | 6 | trừ hết | 6 | còn | 0 |
| 8 | " | 3 | " | 5 | 7 | " | 6 | " | 1 |
| 9 | " | 3 | " | 6 | 8 | " | 6 | " | 2 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|---|-----|---|----|-----|-----|---|-----|---|
| 9 | trừ | hết | 6 | còn | 3 | 9 | trừ | hết | 8 | còn | 1 |
| 10 | " | | 6 | " | 4 | 10 | " | | 8 | " | 2 |
| 11 | " | | 6 | " | 5 | 11 | " | | 8 | " | 3 |
| 12 | " | | 6 | " | 6 | 12 | " | | 8 | " | 4 |
| 13 | " | | 6 | " | 7 | 13 | " | | 8 | " | 5 |
| 14 | " | | 6 | " | 8 | 14 | " | | 8 | " | 6 |
| 15 | " | | 6 | " | 9 | 15 | " | | 8 | " | 7 |
| 7 | trừ | hết | 7 | còn | 0 | 16 | " | | 8 | " | 8 |
| 8 | " | | 7 | " | 1 | 17 | " | | 8 | " | 9 |
| 9 | " | | 7 | " | 2 | 9 | trừ | hết | 9 | còn | 0 |
| 10 | " | | 7 | " | 3 | 10 | " | | 9 | " | 1 |
| 11 | " | | 7 | " | 4 | 11 | " | | 9 | " | 2 |
| 12 | " | | 7 | " | 5 | 12 | " | | 9 | " | 3 |
| 13 | " | | 7 | " | 6 | 13 | " | | 9 | " | 4 |
| 14 | " | | 7 | " | 7 | 14 | " | | 9 | " | 5 |
| 15 | " | | 7 | " | 8 | 15 | " | | 9 | " | 6 |
| 16 | " | | 7 | " | 9 | 16 | " | | 9 | " | 7 |
| 8 | trừ | hết | 8 | còn | 0 | 17 | " | | 9 | " | 8 |
| | | | | | | 18 | " | | 9 | " | 9 |



BẢNG TOÁN ĐỀ NHƠN. (*Bản Chương Tẩy.*)

TABLE DE MULTIPLICATION .

| | | | | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|---|-----|----|----|----|
| 1 | lần | 0 | là | 0 | 3 | lần | 4 | là | 12 |
| 1 | " | 1 | " | 1 | 3 | " | 5 | " | 15 |
| 1 | " | 2 | " | 2 | 3 | " | 6 | " | 18 |
| 1 | " | 3 | " | 3 | 3 | " | 7 | " | 21 |
| 1 | " | 4 | " | 4 | 3 | " | 8 | " | 24 |
| 1 | " | 5 | " | 5 | 3 | " | 9 | " | 27 |
| 1 | " | 6 | " | 6 | 3 | " | 10 | là | 30 |
| 1 | " | 7 | " | 7 | | | | | |
| 1 | " | 8 | " | 8 | 4 | lần | 0 | là | 0 |
| 1 | " | 9 | " | 9 | 4 | " | 1 | " | 4 |
| 1 | " | 10 | " | 10 | 4 | " | 2 | " | 8 |
| | | | | | 4 | " | 3 | " | 12 |
| 2 | lần | 0 | là | 0 | 4 | " | 4 | " | 16 |
| 2 | " | 1 | " | 2 | 4 | " | 5 | " | 20 |
| 2 | " | 2 | " | 4 | 4 | " | 6 | " | 24 |
| 2 | " | 3 | " | 6 | 4 | " | 7 | " | 28 |
| 2 | " | 4 | " | 8 | 4 | " | 8 | " | 32 |
| 2 | " | 5 | " | 10 | 4 | " | 9 | " | 36 |
| 2 | " | 6 | " | 12 | 4 | " | 10 | " | 40 |
| 2 | " | 7 | " | 14 | | | | | |
| 2 | " | 8 | " | 16 | 5 | lần | 0 | là | 0 |
| 2 | " | 9 | " | 18 | 5 | " | 1 | " | 5 |
| 2 | " | 10 | " | 20 | 5 | " | 2 | " | 10 |
| | | | | | 5 | " | 3 | " | 15 |
| 3 | lần | 0 | là | 0 | 5 | " | 4 | " | 20 |
| 3 | " | 1 | " | 3 | 5 | " | 5 | " | 25 |
| 3 | " | 2 | " | 6 | 5 | " | 6 | " | 30 |
| 3 | " | 3 | " | 9 | 5 | " | 7 | " | 35 |

| | | | | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|----|-----|----|----|-----|
| 5 | α | 8 | α | 40 | 7 | α | 10 | α | 70 |
| 5 | α | 9 | α | 45 | 8 | lân | 0 | lã | 0 |
| 5 | α | 10 | α | 50 | 8 | α | 1 | α | 8 |
| 6 | lân | 0 | lã | 0 | 8 | α | 2 | α | 16 |
| 6 | α | 1 | α | 6 | 8 | α | 3 | α | 24 |
| 6 | α | 2 | α | 12 | 8 | α | 4 | α | 32 |
| 6 | α | 3 | α | 18 | 8 | α | 5 | α | 40 |
| 6 | α | 4 | α | 24 | 8 | α | 6 | α | 48 |
| 6 | α | 5 | α | 30 | 8 | α | 7 | α | 56 |
| 6 | α | 6 | α | 36 | 8 | α | 8 | α | 64 |
| 6 | α | 7 | α | 42 | 8 | α | 9 | α | 72 |
| 6 | α | 8 | α | 48 | 8 | α | 10 | α | 80 |
| 6 | α | 9 | α | 54 | 9 | lân | 0 | lã | 0 |
| 6 | α | 10 | α | 60 | 9 | α | 1 | α | 9 |
| 7 | lân | 0 | lã | 0 | 9 | α | 2 | α | 18 |
| 7 | α | 1 | α | 7 | 9 | α | 3 | α | 27 |
| 7 | α | 2 | α | 14 | 9 | α | 4 | α | 36 |
| 7 | α | 3 | α | 21 | 9 | α | 5 | α | 45 |
| 7 | α | 4 | α | 28 | 9 | α | 6 | α | 54 |
| 7 | α | 5 | α | 35 | 9 | α | 7 | α | 63 |
| 7 | α | 6 | α | 42 | 9 | α | 8 | α | 72 |
| 7 | α | 7 | α | 49 | 9 | α | 9 | α | 81 |
| 7 | α | 8 | α | 56 | 9 | α | 10 | α | 90 |
| 7 | α | 9 | α | 63 | 10 | α | 10 | α | 100 |

NOTA. — Mà đọc *Bán chương annam*, ta mới io sau này, cho trùng, thì phải thêm chữ *thập* sau số thứ ba, như sau này :

Cửu cửu bát *thập* nhứt,

Bát bát lục *thập* tứ... vãn vãn.

BAN CỬU CHƯƠNG ANNAM .

TABLE DE MULTIPLICATION ANNAMITE .

| | |
|--|--|
| 9×9 Cửu cửu bát nhứt | 6×6 Lục lục tam lục . |
| 8×9 Bát cửu thất nhì | 5×6 Ngũ lục tam thập <i>hay là tam chi.</i> |
| 7×9 Thất cửu lục tam | 4×6 Tứ lục nhì tứ . |
| 6×9 Lục cửu ngũ tứ | 3×6 Tam lục nhứt bát |
| 5×9 Ngũ cửu tứ ngũ | 2×6 Nhì lục nhứt nhì |
| 4×9 Tứ cửu tam lục | 1×6 Nhứt lục như lục |
| 3×9 Tam cửu nhì thất | 5×5 Ngũ ngũ nhì ngũ |
| 2×9 Nhì cửu nhứt bát | 4×5 [*] Tứ ngũ nhì chi . |
| 1×9 Nhứt cửu như cửu | 3×5 Tam ngũ nhứt ngũ |
| 8×8 Bát bát lục tứ . | 2×5 Nhì ngũ nhứt chi |
| 7×8 Thất bát ngũ lục | 1×5 Nhứt ngũ như ngũ |
| 6×8 Lục bát tứ bát . | 4×4 Tứ tứ nhứt lục . |
| 5×8 Ngũ bát tứ thập, <i>hay là tứ chi .</i> | 3×4 Tam tứ nhứt nhì |
| 4×8 Tứ bát tam nhì . | 2×4 Nhì tứ như bát . |
| 3×8 Tam bát nhì tứ . | 1×4 Nhứt tứ như tứ . |
| 2×8 Nhì bát nhứt lục | 3×3 Tam tam như cửu |
| 1×8 Nhứt bát như bát | 2×3 Nhì tam như lục |
| 7×7 Thất thất tứ cửu | 1×3 Nhứt tam như tam |
| 6×7 Lục thất tứ nhì . | 2×2 Nhì nhì như tứ . |
| 5×7 Ngũ thất tam ngũ | 1×2 Nhứt nhì như nhì |
| 4×7 Tứ thất nhì bát . | 1×1 Nhứt nhứt như nhứt . |
| 3×7 Tam thất nhì nhứt | |
| 2×7 Nhì thất nhứt tứ | |
| 1×7 Nhứt thất như thất | |

PHÂN THỨ NHỨT.

DOẠN THỨ NHỨT.

DẠY CÁCH ĐẾM CÁC SỐ .

NUMÉRATION .

1 — H . Phép Toán dạy những sự gì ?

T . Phép Toán dạy những điều ta phải biết cho đặng tính các số .

H . Số là gì ?

T . Số là sự gộp lại ít nhiều *các, sự, điều* về một loài với nhau .

Ví dụ : ba cái nhà , bốn người , tám cái áo .

= Những tiếng *ba, bốn, tám* là Số .

H . Unité là gì ?

T . Unité là tiếng chung chỉ *tên, chỉ thứ* những sự giống nhau người ta gộp lại .

Ví dụ : ba mươi thước , mười lăm học trò .

= Tiếng *thước* và *học trò* là Unité; còn tiếng *ba mươi* và *mười lăm* là Số .

2 — H . Lập số là làm sao ?

T . Lập số là lấy unité mà thêm cho một

unité, hay là nhiều unités khác; vậy thì có số khác. — Ví dụ : *Một thêm một là hai; hai thêm một là ba, mười sáu thêm một là mười bảy, mười bảy thêm một là mười tám.*

3 — H . Đặt tên cho các số làm sao ?

T . Mà đặt tên cho các số phải cứ theo lệ luật như sau nầy.

1^o Từ *một* cho tới *trăm*, phải chia các số làm *mười* phần, và *một* phần người ta kêu *chục* hay là *mười*.

2^o Chín số trước hết, thì có tên riêng, là : *một, hai, ba, bốn, năm, sáu, bảy, tám, chín.*

Ấy là *số cái*, hay là *số bậc nhất*.

3^o Chín thêm *một* là *mười* hay là *chục*, là đầu các số bậc nhì.

4^o Mà đặt tên cho các *chục*, thì phải để các *số cái* trước chữ *chục* hay-là *mười*.

Ví dụ : *mười hay-là chục,*

hai mươi » hai chục,

ba » » ba » ,

bốn » » bốn » ,

năm » » năm » ,

sáu » » sáu » ,

bảy » » bảy » ,

tám » » tám » ,

chín » » chín » .

5^o Mà đặt tên cho các số ở giữa *mười* và *hai mươi*, ở giữa *hai mươi* và *ba mươi*, *vân, vân*, thì phải thêm các số *bậc nhất* theo số *bậc nhì*, thế nầy :

mười; mười một,

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| mười <i>hai</i> , | hai mươi; |
| mười <i>ba</i> , | hai mươi <i>một</i> , |
| mười <i>bốn</i> , | hai mươi <i>hai</i> , |
| mười <i>lăm</i> , | hai mươi <i>ba</i> . |
| mười <i>sáu</i> , | ba mươi; |
| mười <i>bảy</i> , | ba mươi <i>một</i> , |
| mười <i>tám</i> , | ba mươi <i>hai</i> , vân, vân. |
| mười <i>chín</i> , | |

6° Chín mươi chín thêm *một* là *mười chục*, người ta kêu *trăm*. — Ấy là số *bạc thứ ba*.

7° Mà đặt tên cho các *chục*, phải để số *bạc* nhứt trước số *mười*, *h. l.* *chục*; mà đặt tên cho các *trăm*, thì cũng cứ như làm vậy.

Ví dụ : *một* *trăm*, *hai* *trăm*, *ba* *trăm*, *vân*, *vân*.

8° Mà lập các số ở giữa *một* *trăm* và *hai* *trăm*, ở giữa *hai* *trăm* và *ba* *trăm*, *vân*, *vân*.... phải lấy mấy số từ số *một* cho tới *chín* *mười* *chín*, mà để sau số *bạc* *thứ ba*.

Ví dụ : *một* *trăm* *một*,
 một *trăm* *ba*,
 năm *trăm* *hai* *mười* *lăm*,
 sáu *trăm* *bốn* *mười* *chín*,
 bảy *trăm* *bảy* *mười* *tám*,
 chín *trăm* *chín* *mười* *chín*.

9° *Chín* *trăm* *chín* *mười* *chín* thêm *một* là *mười* *trăm*, người ta kêu *ngàn*, là đầu các số *bạc thứ tư*.

10° Mà đặt tên cho các *ngàn*, thì cũng phải để các số *bạc* nhứt trước số *bạc* *thứ tư*.

11° Mà lập các số từ *một* *ngàn* cho tới *một* *muôn*, thì phải bỏ các số *bạc* *thứ ba* sau số *bạc* *thứ tư*, và các số *bạc* *nhì* sau số *bạc* *thứ ba*; còn các số *bạc*

nhứt thì bỏ sau hết.

Ví dụ: một ngàn *hai trăm mười bảy*,
 bốn ngàn *sáu trăm ba mươi sáu*,
 chín ngàn *bảy trăm bốn mươi chín*.

Hằng cứ như vậy mà lập và đặt tên cho các số các bậc khác.

12^o Các số đầu các bậc có tên như sau này :

bậc thứ nhứt là *một*,
bậc thứ hai = *chục* hay-là *mười*,
“ “ ba = *trăm* là *mười* *chục*,
“ “ tư = *ngàn* = *mười* *trăm*,
“ “ năm = *muôn* = *mười* *ngàn*,
“ “ sáu = *vẹo* hay-là *ức* = *mười* *muôn*,
“ “ bảy = *triệu* = *mười* *vẹo*,
“ “ tám = *tỉ* = *mười* *triệu*,
“ “ chín = *cai* = *mười* *tỉ*,
“ “ mười = *nhượng* = *mười* *cai*.

4 — H. Phải dùng những chữ nào mà viết các số ?

T. Phải dùng mười chữ sau này gọi là *chữ số*, (*chiffres*):

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0.
một, hai, ba, bốn, năm, sáu, bảy, tám, chín, zéro.

II. Chữ 0 nghĩa là gì ?

T. Chữ 0 nghĩa là *không*. Phải dùng nó mà thế lại chữ số khi có bậc nào thiếu chữ số bậc này.

Ví dụ: *một trăm ba*; bậc trăm có chữ số 1, bậc nhứt có chữ số 3, còn bậc nhì không có: cho nên phải dùng chữ 0 mà thế lại vô số viết. Vậy ta viết như sau này: 103.

5 — II. Mà viết số nào mặc lòng, thì phải biết

những sự gì?

T. Phải biết hai sự này :

1^o Trong số nguyên, thì chữ số thứ nhứt bên hữu chỉ số bậc nhứt.

Chữ số thứ hai tiếp theo bên tả chỉ bậc nhì.

Chữ số thứ ba chỉ bậc thứ ba,... vãn, vãn.

Ví dụ : 4 1 3 5 9 2 7.

| | | |
|---|-----------|--------------|
| 7 | bảy | bậc nhứt, |
| 2 | hai mươi | bậc nhì, |
| 9 | chín trăm | bậc thứ ba, |
| 5 | năm ngàn | bậc thứ tư, |
| 3 | ba muôn | bậc thứ năm, |
| 1 | một vạc | bậc thứ sáu, |
| 4 | bốn triệu | bậc thứ bảy. |

2^o Hễ chữ số nào ở bên tả kế chữ số khác ở bên hữu thì chữ số ấy lớn hơn chữ số ở bên hữu mười lần.

Hễ chữ số nào ở bên hữu kế chữ số khác ở bên tả, thì chữ số ấy lại nhỏ hơn chữ số ở bên tả mười lần.

Ví dụ : 111, *một trăm mười một.*

Chữ số 1 bên hữu chỉ bậc nhứt, thì nhỏ hơn chữ số 1 kia bên tả mười lần; còn chữ số 1 bên tả nữa chỉ bậc thứ ba, thì lớn hơn chữ số 1 ở giữa mười lần. Mà lại chữ số 1 ở giữa, chỉ bậc nhì, thì lớn hơn chữ số 1 bên hữu mười lần, lại nó nhỏ hơn chữ số 1 bên tả mười lần.

6 — LỜI BẢO — Bởi đó cho nên :

1^o Muốn làm số nào ra lớn hơn bằng mười, thì phải thêm một chữ 0 bên hữu số ấy; có muốn làm cho nó ra lớn hơn bằng trăm, thì phải thêm hai chữ 0 bên hữu.

Ví dụ: 1 một
 10 mười
 100 một trăm.

2^o Cũng một lẽ ấy, số nào có nhiều 0 ở bên hữu, có muốn làm cho nó ra nhỏ hơn bằng mười, thì phải bớt một 0; có muốn làm cho nó ra nhỏ hơn bằng trăm thì phải bớt hai 0.

Ví dụ: 100 một trăm
 10 mười
 1 một.

7—H. Phải làm sao mà viết số nọ số kia ?

T. Phải viết mỗi một số viết chỉ bậc nào theo hàng riêng chỉ bậc ấy.

Ví dụ: Viết *chín ngàn sáu trăm bốn mươi ba*.

9 6 4 3

Phải viết chữ số 9 chỉ có mấy unités bậc thứ tư, trong hàng thứ tư; chữ số 6 chỉ có mấy unités bậc thứ ba, trong hàng thứ ba; chữ số 4 chỉ có mấy unités bậc nhì, trong hàng thứ hai; sau hết chữ số 3 chỉ có mấy unités bậc thứ nhất, trong hàng thứ nhất.

H. Ví bằng muốn viết số không có unités bậc nọ bậc kia, thì phải làm sao ?

T. Phải viết chữ 0 mà thế lại.

Ví dụ: Muốn viết, *chín ngàn bốn mươi một*;
 bậc thứ tư, bậc thứ ba, bậc nhì, bậc nhất.

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|------------|
| <i>ngàn</i> | <i>trăm</i> | <i>mười</i> | <i>một</i> |
| 9 | | 4 | 1 |

Bởi vì thiếu unités bậc thứ ba, thì phải viết chữ 0 ở giữa chữ 9 và chữ 4 mà thế lại.

Vậy ta viết thế này: 9041.

DẠY VỀ CÁCH ĐẾM KHI SỐ CHIA RA MƯỜI PHẦN.

Des nombres décimaux.

8 — Các lệ luật trước thuộc về số nguyên. Còn khi có số lẻ, thì cũng phải cứ các luật ấy nữa.

H. Số chia *phần lẻ* là đi gì?

T. Số *lẻ* là một số *nhỏ* hơn số *unités* bậc nhứt.

H. Số *lẻ* bởi số *unités* chia ra làm mười phần nghĩa là đi gì?

T. Nghĩa là số nhỏ hơn số *unités* bậc nhứt mười lần *hay-là* một trăm lần, một ngàn lần.

Ví dụ: Mà đo thì ta lấy cái thước làm *unité* bậc nhứt: bấy giờ ta chia cái thước mười phần, một phần gọi là một *tắc*; lại cũng chia cái thước một trăm phần, một phần vậy gọi là một *phần*; lại nữa cũng chia cái thước một ngàn phần, một phần vậy gọi là một *phần nhỏ*.

Khi mua đồ người ta lấy quan tiền làm *unité* bậc nhứt; một quan tiền chia mười phần, một phần gọi là một *tiền*; một tiền cũng còn chia sáu chục phần, một phần gọi là một *đồng tiền*. — Bởi vậy người buôn bán quen rằng: còn *bốn tắc vài lẻ*; mình còn *năm sáu tiền lẻ*.

H. Phải viết *số lẻ* phân mười, phân trăm làm sao?

T. Mà viết *số lẻ* tiếp theo số nguyên, thì phải viết số nguyên trước đã, rồi *phết* một *virgule* (,) bên hữu số ấy; sau dấu *virgule* thì viết *số lẻ*, số phân mười trước, sau số phân trăm, *vân, vân...*

Ví dụ: Muốn viết *mười lăm quan sáu tiền*;

phải viết số nguyên là số *mười lăm* trước đã; bên hữu số ấy thì phết một *virgule*; sau dấu *virgule* thì viết số *lẻ* là số *sáu*, như sau này : 15, 6.

Muốn viết *một trăm tám mươi sáu* thước, *năm* tấc, *sáu* phân, *bốn* phân nhỏ, thì viết như sau này : 186, 564.

Nếu trong số *lẻ* thiếu chữ số chỉ hàng bậc nào thì phải viết chữ 0 mà thế lại, như có dạy khi trước vậy.

Ví dụ : Muốn viết *một trăm tám* thước, *năm* tấc, *bốn* phân ngàn, *năm* phân muôn, thì viết như sau này : 108, 5045.—Bởi vì chữ số thứ nhứt bên hữu dấu *virgule* chỉ phân *mười*, chữ số sau nữa chỉ *phần* *trăm*, chữ số sau nữa chỉ *phần* *ngàn*, chữ số sau nữa chỉ *phần* *muôn*.

Phải đọc số trước như sau này : *một trăm tám* thước, *năm ngàn bốn mươi lăm* phân *muôn*.

Số này : 36, 25, phải đọc rằng : ba mươi sáu *unités*; hai mươi lăm *phần* *trăm*.

Số này : 27, 4, phải đọc rằng : hai mươi bảy *unités*; 4 *phần* *mười*.

9—*Nota 1*. — Nếu thêm một, hai, *hay-là* ba 0 bên hữu số *lẻ* phân *mười*, *hay-là* phân *trăm*, *hay-là* phân *ngàn*, thì số *lẻ* ấy chẳng đổi.

Ấy vậy các số sau này là số bằng nhau:

| | |
|----|-------|
| 3, | 5 |
| 3, | 500 |
| 3, | 5000. |

Nota 2. — Số nào có *phần* *lẻ* mà thôi, chẳng có

số chỉ unité nguyên, thì phải đặt chữ 0 thế lại số unité; rồi phết dấu virgule sau chữ 0.

Ví dụ: *hai mươi ba phần trăm*;
phải viết thế này: 0, 23.

ĐOẠN TẬP VỀ CÁCH PHẢI ĐẾM SỐ NGUYÊN.

Exercices sur les nombres entiers.

1. Đọc các số này: 5; 8; 4; 2; 0; 6; 1; 7; 9; 3.

Dùng chữ số mà viết các số này; *ba; tám; bốn; một; sáu; hai; bảy; chín; zéro; năm.*

2. Đọc: 13; 17; 10; 12; 22; 31; 43; 54; 59;
48; 71; 82; 75; 89; 98; 99; 93.

Viết: *mười hai; hai mươi ba; mười lăm; hai mươi chín; ba mươi sáu; bảy mươi ba; năm mươi hai; bốn mươi lăm; chín mươi một; chín mươi lăm.*

3. Đọc: 123; 383; 246; 875; 946; 723; 537;
845; 424; 386; 676; 426; 999.

Viết: *một trăm hai mươi ba; hai trăm ba mươi một; ba trăm hai mươi lăm; tám trăm ba mươi chín.*

4. Đọc: 5 423; 3 226; 8 304; 4 441; 2 431; 5 064;
18 432; 14 271; 65 432; 43 214; 80 464; 50 004;
302 842; 40 254; 262 728; 400; 532; 3 741 648.

5. Làm cho những số sau này ra lớn hơn bằng mười.., bằng trăm.., bằng ngàn: 12; 42; 26; 16; 132; 464; 842; 327; 6540; 420; 400; 80; 704.

6. Làm cho những số sau này ra nhỏ hơn bằng mười.., bằng trăm: 200; 4500; 700; 8000; 4400; 656000; 412000.

ĐOẠN TẬP VỀ CÁCH PHẢI ĐẾM SỐ CÓ PHẦN LÊ,

Exercices sur les nombres décimaux.

7. Đọc: 2, 4; 3, 5; 4, 82; 2, 15; 5, 18; 24, 3; 24, 54; 8, 45; 456, 25.

Viết: hai unités, *ba phần mười*; hai mươi sáu unités, *tám phần mười*; hai mươi ba unités, *hai mươi một phần trăm*; ba unités, *ba mươi chín phần trăm*.

8. Đọc: 45,470; 23,07; 804,05; 12,368; 314,159; 21,8654; 27,3041; 75,8421; 0,25; 0,484; 0,04; 0,532; 0,40004; 45,04405.

Viết: hai mươi lăm unités, *ba trăm hai mươi bốn phần ngàn*; sáu unités, *hai phần trăm*; sáu mươi ba unités, *hai mươi lăm phần ngàn*; bốn phần mười; *hai mươi bốn phần trăm*; *năm mươi hai phần ngàn*.



DAY VỀ CHỮ RÔMA.

Chiffres romains.

10 — Mới dạy mười chữ người ta dùng thường mà viết các số; song le một hai khi còn dùng chữ khác gọi là *Chữ Roma*, là bảy chữ sau này:

| | | | | | | |
|-----|----|----|-----|-----|-----|------------|
| I, | V, | X, | L, | C, | D, | N. |
| chl | 1, | 5, | 10, | 50, | 100 | 500, 1000. |

Cho đặng đọc các số ấy, thì phải giữ ba luật này:

1^o Khi hai chữ tiếp theo nhau, nếu hai chữ bằng nhau, *hay-là* nếu chữ nhỏ hơn ở sau, thì phải cộng hai chữ ấy với nhau.

Ví dụ:

III chl 3; VI chl 6; XV chl 15; XXI chl 21; LV chl 55.

2^o Nếu chữ lớn ở sau chữ nhỏ hơn nó, thì phải coi chữ lớn chỉ bao nhiêu; rồi trừ hết chữ nhỏ và tính còn bao nhiêu.

Ví dụ: IV... năm trừ hết một còn bốn: vậy chữ IV chl 4.

IX... mười trừ hết một còn chín: vậy chữ IX chl 9.

XL... năm mươi trừ hết mười còn bốn mươi: vậy chữ XL chl 40.

XC... một trăm trừ hết mười còn chín mươi: vậy chữ XC chl 90.

3^o Nhiều khi có chữ nhỏ ở giữa hai chữ lớn hơn nó, thì chữ lớn ở trước chữ nhỏ không sao; mà về

chữ lớn ở sau chữ nhỏ, thì phải tính như ta dạy hồi nầy.

Ví dụ : XIX... mười và mười trừ hết một còn mười chín; vậy XIX chỉ 19.

XIV... mười và năm trừ hết một còn mười bốn; vậy XIV chỉ 14.

MDXXIV... một ngàn năm trăm hai mươi lăm trừ hết một còn 1524.

Nota. — Nhiều lần thay vì i viết j cũng chỉ 1.

Ví dụ :

vij chỉ 7; vj chỉ 6; viij chỉ 8; lxj chỉ 61;
lxvj chỉ 66.

ĐOẠN TẬP VỀ CHỮ RÔMA.

Exercices.

1. Đọc những số nầy: II; IV; IX; XVIII; XXI; XXXI; XXXIV; XXXVII; XL; XLIV; MDXLII; MDIX; MDCCCLXXIV.

i; ij; viij; xij; xvij; xix; xxviiij; xl; xlix; xliij; lij; lvij; lxv; lxiv; lxxvij; lxxxj; lxxxvij; cxxix; ccxviiij; ccxliij.

2. Dùng chữ rôma mà viết những số nầy :

Ba mươi hai; năm mươi; bốn mươi bốn; sáu mươi lăm; bảy mươi mốt.

Một trăm hai mươi ba; sáu trăm bốn mươi bảy; chín trăm ba mươi hai.

DAY BỐN PHÉP CỘI RỄ.

Trong Phép Toán có bốn Phép cội rễ, là; *Phép Cộng*, *Phép Trừ*, *Phép Nhân* và *Phép Chia*. Gọi là *Phép cội rễ*, vì nhờ bốn phép ấy mới đăng giải các điều hỏi về phép toán.



ĐOẠN THỨ HAI.

VỀ PHÉP CỘNG.

DE L'ADDITION.

11 — II. PHÉP CỘNG là gì?

T. Phép cộng là *phép dạy cách gộp lại nhiều số thuộc về một thứ, một giống nhập làm một số gọi là số cộng.*

Dấu này $+$ chỉ phép cộng, và phải đọc: *thêm* hay là *với*.

Dấu này $=$ chỉ là *bằng* hay là *ra*.

Câu này: $4 + 3 = 7$.

phải đọc rằng: *4 thêm 3 là 7*, hay là *4 với 3 là 7*.

12 — II. Phải làm phép cộng thế nào?

T. Đầu hết phải viết các số mình muốn cộng lại

sắp hàng dưới nhau, các chữ số hàng nào dưới theo hàng nấy; nghĩa là, phải viết chữ số chỉ *unités* bậc nhứt dưới số *unités* bậc nhứt, còn chữ số chỉ *unités* bậc nhì dưới số *unités* bậc nhì, *vân, vân...* Rồi gạch một đường ngang qua dưới.

Ví dụ thứ 1.

Cộng lại cùng nhau những số nầy :

$$221 + 312 + 3022 + 5223.$$

Phải viết dưới nhau thế nầy :

$$\begin{array}{r} 221 \\ 312 \\ 3\ 022 \\ 5\ 223 \end{array}$$

Số cộng 8 778

Rồi phải bắt đầu bên hữu mà *cộng lại riêng mỗi một hàng*; đếm số cộng nào thì viết ngay dưới hàng số ấy.

Phải kêu thế nầy :

1 với 2 là 3; thêm 2 là 5; thêm 3 là 8;
viết 8 xuống dưới.

2 với 1 là 3; thêm 2 là 5; thêm 2 là 7;
viết 7 xuống dưới.

2 với 3 là 5; thêm 2 là 7; viết 7.

3 thêm 5 là 8; viết 8.

13—H. Bằng có hàng nào mà số cộng quá 9, thì phải làm sao ?

T. Bằng có số cộng quá 9, thì nó có ít hơn là một *unité* bậc nhì; cho nên hễ khi nào có làm

vậy thì phải viết số chỉ mấy unités bậc nhứt dưới hàng unités ấy; rồi để dành mấy unités bậc nhì mà đem nhập vào hàng tiếp theo, là hàng bậc nhì; trừ ra hàng cùng sau thì viết số cộng nguyên.

Ví dụ thứ 2.

Cộng lại với nhau những số này.

$$5\ 639 + 428 + 943 + 8\ 564.$$

5 639

428

943

8 564

13 574

Phải viết các số dưới nhau như trước mà kêu rằng :

9 với 8 là 17; thêm 3 là 20; thêm 4 là 24. Viết 4, giữ 2 đem vào hàng tiếp theo bên tả.

2 với 3 là 5; thêm 2 là 7; thêm 4 là 11; thêm 6 là 17. Viết 7, giữ 1.

1 với 6 là 7; thêm 4 là 11; thêm 9 là 20; thêm 5 là 25. Viết 5, giữ 2.

2 với 5 là 7; thêm 8 là 15; viết hết 15, vì là hàng sau hết.

14 — Phép trừ. — Mà thử coi mình có làm phép cộng đúng hay là sai, thì phải cộng một lần nữa, bắt dưới mà cộng lên, lại cũng phải cứ hàng unités bậc nhứt mà cộng trước. Ví bằng số cộng mới bằng số cộng trước, thì thật mình làm phép cộng đúng.

CÁCH CỘNG SỐ LẺ PHẦN MƯỜI.

Addition des nombres décimaux.

15 — II. Khi những số phải cộng lại có phần lẻ, thì cộng thế nào ?

T. Cũng phải cứ theo lệ luật số nguyên, nghĩa là phải viết hàng nào dưới ngay hàng nấy: chữ số nào chỉ số lẻ bậc nhất, thì phải viết dưới chữ số chỉ số lẻ bậc nhất trong hàng trên; chữ số nào chỉ số lẻ bậc nhì, dưới chữ số chỉ số lẻ bậc nhì, *vân, vân...* Cộng lại rồi phải phết *virgule* ngay hàng *virgule* mà ngăn phần lẻ ra.

Ví dụ thứ 3 :

Cộng lại cùng nhau :

$$46, 25 + 27 + 35, 6 + 0, 75.$$

Phải cộng lại như là số nguyên vậy.

46, 25

27, 00

35, 60

0, 75

109, 60

Số 27 chẳng có phần lẻ; có muốn thêm hai 0 mà thế lại, thì cũng dặng.

Số 35, 6 có một số lẻ mà thôi; có muốn thêm một 0 thì cũng nên nữa, vì làm như vậy chẳng đổi số chút nào.



TẬP VỀ CÁC VÍ DỤ TRONG PHÉP CỘNG.

EXERCICES.

Về ví dụ thứ 1 :

$$332 + 215 + 4\ 221 + 5\ 130.$$

$$2\ 241 + 1\ 604 + 3\ 021 + 130.$$

Về ví dụ thứ 2 :

$$1\ 420 + 8\ 437 + 538 + 4\ 570.$$

$$4\ 644 + 15\ 427 + 3\ 842 + 144.$$

$$754 + 3\ 754 + 8\ 421 + 43\ 042.$$

Về ví dụ thứ 3 :

$$1,25 + 2,44 + 8,27.$$

$$25,75 + 4,84 + 7,50 + 489,28.$$

$$15,17 + 4,278 + 491,231 + 424.$$

$$0,45 + 28 + 0,78 + 4\ 062,28.$$

ĐỀU HỎI ĐỒ VỀ PHÉP CỘNG.

PROBLÈMES SUR L'ADDITION.

1.— Tôi biểu đầu bếp đi chợ mua 6 quan thịt bò, 2 q. rau, 1 q. bánh sữa, một con gà, 2 q. — Hỏi tôi đưa cho đầu bếp mấy quan ?

2.— Tôi trồng trong vườn tôi 36 cây quít, 15 cây cam sành, 21 cây xoài voi. — Hỏi tôi trồng hết thảy là mấy cây ?

3.— Ngày tết ông tôi ban cho tôi 15 quan ăn chơi; cha tôi 10 q., mẹ tôi 5 q. nữa. — Hỏi tôi đang

mấy quan?

4.— Tôi 29 tuổi, mẹ tôi lớn hơn tôi 23 tuổi. —
Hỏi mẹ tôi mấy tuổi?

5.— Danh Lại sinh ra năm 1827; nó chết khi
đặng 44 tuổi. — Hỏi nó chết năm nào?

6.— Trong nhà trường có chín lớp: lớp thứ
nhứt có 21 đứa học trò; lớp thứ hai có 8 đứa; lớp
thứ ba 11 đứa; lớp thứ bốn 12 đứa; lớp thứ năm
16 đứa; lớp thứ sáu 18 đứa; lớp thứ bảy 20 đứa;
lớp thứ tám 19 đứa; lớp thứ chín 27 đứa. — Hỏi
nhà trường có mấy đứa học trò?

7 — Tôi mua một cái nhà và vườn đằng sau giá
là 24 692 q.; tôi tốn hết 627 q. mà sửa nó lại. — Hỏi
tôi phải bán nó lại bao nhiêu cho đặng 1 278 q. lời?

8 — Danh Qua lo cất nhà, thì mua gạch vôi hết
1 540 đồng bạc; cây gỗ hết 954 đồng; những đồ
khác hết 245 đồng: lại nó trả cho thợ vôi hết 870
đồng, cho thợ mộc hết 578 đồng. — Hỏi nó tốn hết
thầy mấy đồng bạc mà cất nhà vậy?

9 — Người ta làm thuốc súng thì lấy dùm 180
cân diêm, 3 cân than, 30 cân sinh. — Hỏi hết thầy
đặng mấy cân thuốc súng?

10 — Thợ dệt cửu kia trong 23 ngày dệt đặng 96
thước nỉ, bán cho người ta 480 q.; lần khác, trong
15 ngày nó dệt đặng 60 thước, bán hết 310 q.; lần
khác nữa, trong 8 ngày nó cũng dệt đặng 35 thước,
bán hết 145 q. — Hỏi 1^o nó làm việc mấy ngày?
2^o nó dệt đặng mấy thước nỉ? 3^o nó bán nỉ hết
thầy đặng mấy quan?

11 — Trong thành Bordeaux có hết thảy 194 241 người; trong thành Marseille 300 131 người; trong thành Toulouse 126 936 người; trong thành Nantes 111 959 người. — Hỏi trong bốn thành ấy người ta hết thảy là mấy ?

12 — Trong phương Europe có ước chừng 270 000 000 người; trong phương Asie 600 000 000 người; trong phương Afrique 100 000 000 người; trong phương Amérique 60 000 000 người; trong phương Océanie 30 000 000 người. — Hỏi trong cả và thế gian người ta là mấy ?

13 — Tôi mua 5 cặp trâu 145 đồng bạc: đi đàng tôi tốn hết 7 đồng. — Hỏi tôi phải bán nó lại bao nhiêu choặng 20 đồng lợi ?

14 — Nhà quán kia có 4 thùng rượu; thùng thứ nhứt đựng 350 ve; thùng thứ hai, 325; thùng thứ ba, 295; thùng thứ bốn, 283. — Hỏi 4 thùng rượu nầy đựng ve rượu bao nhiêu ?

15 — 5 người làm việc kéo xe: 2 người ăn 168 quan tiền công; còn 3 người kia ăn hết 223 q. — Hỏi phải có tiền bao nhiêu mà trả đủ công cho 5 người ấy ?

16 — Trả 654 đồng bạc nợ rồi, thì tôi còn 206 đồng. — Hỏi trước khi trả nợ tôi có bạc bao nhiêu ?

17 — Một đứa kia đi chợ mua vải 26 quan, một giầy lưng bằng lụa 6 q., một cái khăn nhiễu 13 q., một cái lược 16 q.. — Hỏi nó tốn tiền hết bao nhiêu ?

18 — Một cây vải có 105 thước; một cây khác 85; còn một cây khác nữa 116. — Hỏi ba cây vải ấy có hết thảy mấy thước ?

19 — Chú Mít mắc nợ của chú Quít 215 quan tiền; của chú Cam 167 q., của chú Xoài 309 q. — Hỏi chú Mít phải lo bao nhiêu cho đặng trả đủ nợ ?

20 — Thăng Quéo đi chở lúa cho người chèo : tháng tư nó chở 450 gia; tháng năm 490 gia; tháng sáu 525 gia; tháng bảy 650 gia. — Hỏi trong bốn tháng ấy thăng Quéo đặng chở lúa hết bao nhiêu ?

21 — Trong thành kia có sáu đường đi. Đường số nhứt, có 342 thước bề dài; đường số nhì, 1425 thước; đường số ba, 718 thước; đường số bốn, 856 thước; đường số năm, 1895 thước; đường số sáu, 906 thước. — Hỏi sáu đường nầy có hết thấy mấy thước bề dài ?

ĐOẠN THỨ BA.

VỀ PHÉP TRỪ.

DE LA SOUSTRACTION.



16 — H. PHÉP TRỪ là gì ?

T. Phép trừ là *phép để mà kiếm còn dư bao nhiêu khi đã trừ bớt một số khác ra bởi số kia cũng chỉ một thứ, một giống.*

Trừ rồi, số dư lại gọi là *số còn dư*, hay-là *số*

còn lại.

Dấu này — chỉ phép trừ.

Câu này : $8 - 3 = 5$.

phải đọc : 8 trừ hết 3 còn dư 5.

17 — H. Phải làm phép trừ thế nào ?

T. Đầu hết phải viết số lớn hơn theo hàng trên, còn số nhỏ hơn theo hàng dưới, viết ngay nhau như khi muốn làm phép cộng vậy, và gạch ngang qua dưới. Rồi bắt bên hữu mà *trừ số dưới bởi số trên* trong mỗi một hàng. Số còn dư thì viết xuống dưới.

Ví dụ thứ 1 : $9587 - 345$.

$$\begin{array}{r} 9587 \\ 345 \\ \hline \end{array}$$

Số còn dư 9242

Phải nói thế này :

7 trừ hết 5 còn 2; viết số 2 dưới số 5.

8 trừ hết 4 còn 4; viết số 4 dưới số 4.

5 trừ hết 3 còn 2; viết số 2 dưới số 3.

9 không trừ số nào hết thì con 9; viết số 9 bên tả số 2.

Số 9242 là *số còn dư*.

18 — H. Nếu trong số dưới có một hai chữ số lớn hơn chữ số trên, thì phải làm sao ?

T. Nếu trong số dưới có chữ số lớn hơn chữ số trên, thì phải mượn 1 của số hàng tiếp bên tả, là

số lớn hơn bằng mười; vậy 1 ấy xuống hàng bậc sau, thì ra 10. Như thế mượn 1 ngàn và đem nó xuống hàng trăm, thì nó ra 10 trăm; có mượn 1 trăm, và đem nó xuống hàng chục, thì nó ra mười chục. Mượn làm vậy rồi, thì phải cộng lại với số nhỏ quá.

Ví dụ thứ 2: 6 5 2 7 — 3 2 9 7.

| | |
|---------|----------|
| | (4) (12) |
| 6 5 2 7 | 6 5 2 7 |
| 3 2 9 7 | 3 2 9 7 |
| 3 2 3 0 | 3 2 3 0 |

Phải nói thế này:

7 trừ hết 7 còn 0

2 trừ hết 9 không đặng; phải mượn một trăm của số 5 ở bên tả; 1 trăm ấy như 10 chục. Vậy 2 chục thêm 10 chục là 12 chục; 12 trừ hết 9 còn 3.

5 trừ hết 1 đã cho mượn rồi, thì còn 4. Vậy 4 trừ hết 2 còn 2.

6 trừ hết 3 còn 3.

19 — Nói dông dài vậy thì là cất nghĩa cho học trò hiểu rõ; song le thường thường cho đặng làm phép trừ mau hơn, thì phải làm như sau này:

1^o Khi chữ số trên nhỏ hơn chữ số dưới, thì phải thêm 10 cho chữ số trên; rồi trừ như thường.

2^o Tới hàng tiếp bên tả, thì phải thêm 1 cho chữ số dưới.

Ví dụ thứ 3: 40642 — 2465.

| |
|-------|
| 40642 |
| 2465 |
| 38177 |

Phải nói thế này :

2 trừ hết 5 không đặt, nên ta thêm 10 cho chữ số 2 : vậy 12 trừ hết 5 còn 7.

6 thêm 1 là 7; 4 trừ hết 7 không đặt, nên ta thêm 10 cho chữ số 4 : vậy 14 trừ hết 7 còn 7.

4 thêm 1 là 5 : vậy 6 trừ hết 5 còn 1.

0 trừ hết 2 không đặt, nên ta thêm 10 cho chữ số 0 : vậy 10 trừ hết 2 còn 8.

4 trừ hết 1 còn 3.

Muốn nói mau thì phải nói như sau này :

12 trừ hết 5 còn 7.

14 trừ hết 7 còn 7.

6 trừ hết 5 còn 1,

10 trừ hết 2 còn 8.

4 trừ hết 1 còn 3.

20 — *Phép thử*. — Cho đặt biết mình có làm phép ấy đúng hay-là sai, thì phải cộng lại số nhỏ với số còn dư. Có đặt lại số lớn, thì mới biết mình làm phép trừ cho đúng rồi.

Theo ví dụ trước thì làm thế này.

$$\begin{array}{r} 40\ 642 \\ 2\ 465 \\ \hline 38\ 177. \\ \hline 40\ 642. \end{array}$$

Cộng số nhỏ 2 465 với số còn dư là 38 177, thì đặt số 40 642, là số giống như số lớn ở trên; vậy phép trừ này đúng rồi.

CÁCH TRỪ SỐ LẼ PHÂN MƯỜI.

Soustraction des nombres décimaux.

21—H. Khi phải trừ những số lẻ phân mười, thì phải trừ thế nào?

T. Cũng phải cứ một luật như về số nguyên vậy.

Ví dụ thứ 4: 3564,25 — 464,35

$$\begin{array}{r} 3564,25 \\ 464,35 \\ \hline 3099,90 \end{array}$$

22—H. Bằng có một số thiếu phân lẻ, thì phải làm thế nào?

T. Nếu số trên *hay* - là số dưới bậc nào không có số phân lẻ, thì phải đặt chữ 0 mà thế lại.

Ví dụ thứ 5: 3578 — 875,45.

Đây, số lớn hơn thiếu phân lẻ, thì viết hai 0.
mà thế lại.

$$\begin{array}{r} 3\ 578,00 \\ 875,45 \\ \hline 2\ 702,55 \end{array}$$



ĐOẠN TẬP VỀ CÁC VÍ DỤ TRONG PHÉP TRỪ.

EXERCICES.

Về ví dụ thứ 1 :

$$\begin{array}{ll} 5\ 634 - 4\ 421; & 83\ 257 - 1\ 245. \\ 6\ 954 - 5\ 832; & 4\ 546 - 3\ 224. \end{array}$$

Về ví dụ thứ 2 và thứ 3 :

$$\begin{array}{ll} 842 - 751; & 634 - 553. \\ 5\ 647 - 874; & 4\ 659 - 174. \\ 67\ 320 - 5\ 443; & 80\ 042 - 779. \\ 58\ 000 - 4\ 999; & 47\ 000 - 1\ 479. \end{array}$$

Về ví dụ thứ 4 :

$$\begin{array}{ll} 53,42 - 42,35; & 864,35 - 354,64. \\ 42,284 - 7,251; & 470,15 - 312,24. \end{array}$$

Về ví dụ thứ 5 :

$$\begin{array}{ll} 7\ 789 - 162,27; & 4\ 544 - 854,23. \\ 542,49 - 136; & 875,27 - 364. \\ 19\ 564,25 - 8\ 574,4; & 764,2 - 34,247. \end{array}$$

ĐỀU HỐI ĐỐ VỀ PHÉP TRỪ.

PROBLÈMES SUR LA SOUSTRACTION.

1 — Tên Báu mắc của tôi 5 642 q. ; nó trả hết 3 875 q. rồi. — Hỏi Báu còn mắc của tôi bao nhiêu?

2 — Lái buôn kia mua một cây vải hết 88 q.; nó bán lại hết 105 q. — Hỏi nó có lời hết mấy quan?

3 — Vêrô có 173 viên đạn, Phao-lô có 134 mà thôi. — Hỏi Vêrô có đạn hơn Phao-lô bao nhiêu?

4 — Tôi mua xe ngựa giá là 1 528 q.; khỏi ít lâu tôi bán nó lại lỗ hết 74 q. — Hỏi tôi bán xe lại hết bao nhiêu?

5 — Thợ kia ăn một năm 1270 q.; nó tốn hết 854 q. — Hỏi nó còn lại mấy quan?

6 — Lái buôn kia mua bốn con ngựa giá hết thảy là 3542 q.; nó bán lại đặng hết 3875 q. — Hỏi nó có lời hết mấy quan?

7 — Tôi có ý mua cái nhà gần đây; song người ta đòi hết 3653 q.; mà tôi có 3226 q. mà thôi. — Hỏi tôi còn thiếu mấy quan cho đủ mua nhà ấy?

8 — Danh Miếu mua một con ngựa 563 q.; nó trả hết 326 q. mà thôi. — Hỏi nó còn phải trả thêm bao nhiêu nữa cho đủ số 563 quan?

9 — Thiên Chúa dựng nên trời đất trong năm 4004; có lụt cả trong năm 2348. — Hỏi từ tạo thiên lập địa cho đến lụt cả đà mấy năm?

10 — Nhà hàng kia bán đường hết 870 q.; vậy có 57 q. lời. — Hỏi nhà ấy có mua đường hết mấy quan?

11 — Tôi có 13 tuổi hơn em tôi; cha tôi có 80 tuổi, mà lớn hơn tôi 36 tuổi. — Hỏi em tôi mấy tuổi?

12 — Ông Guttemberg kiếm đặng nghề in sách trong năm 1436. — Hỏi đà mấy năm nay? (1885).

13 — Khi mặt trời cách xa đất hơn hết, thì là 440 732 000 dặm; khi gần hơn hết thì lại 4 663 200

dặm gần hơn. — Hỏi khi ấy mặt trời còn cách trái đất bao xa?

14 — Nhà hàng sách mới bán đãng hết 475 cuốn. — Hỏi khi trả cho người ta 289 cuốn sách rồi, thì còn phải trả hết bao nhiêu nữa cho đủ số cuốn sách mới bán?

15 — Trường học làng Ba-chiều có 103 đứa học trò, chia hai lớp ra; lớp nhứt có 72 đứa học trò. — Hỏi lớp nhì có mấy đứa?

16 — Thăng Chích phải đi đàng hết 75 ngày. — Hỏi khi nó đi 36 ngày rồi, thì còn phải đi mấy ngày nữa cho đặng tới nơi?

17 — Hai thợ dệt cửi làm việc trọn 35 ngày: một đứa dệt đãng hết 146 thước vải, một đứa kia hết 47 thước mà thôi. — Hỏi thợ thứ nhứt có dệt nhiều hơn mấy thước?

18 — Sao Thủy (Mercure) vẫn chuyển giáp vòng xung quanh mặt trời trong 88 ngày; sao Kim (Vénus) xây vẫn trong 224 ngày; trái đất (la Terre) trong 365 ngày; sao Hoả (Mars) trong 687 ngày. — Hỏi sao Hoả vẫn chuyển cho giáp vòng hơn trái Đất..., hơn sao Kim..., hơn sao Thủy là mấy ngày?

ĐỀU HỎI ĐỐ VỀ PHÉP CỘNG CÙNG PHÉP TRỪ.

PROBLÈMES SUR L'ADDITION ET LA SOUSTRACTION.

19 — Tôi mua cái nhà giá là 9000 q.; một lần tôi trả hết 2675 q.; lần khác tôi trả hết 2420 q.; lần

thứ ba tôi trả hết 1228 q. nữa. — Hỏi tôi còn phải trả bao nhiêu nữa cho đủ số 9000 quan ?

20 — Ông Định có của hết 17 776 q.; người lấy 3741 q. mà trả lại cho người ta; lại người phát cho đầy tớ mình hết 289 q. — Hỏi ông Định còn của hết bao nhiêu ?

21 — Phao-lô có nhà cho người ta mượn một năm hết 6823 q.; nó đóng thuế cho nhà nước hết 514 q.; lại nó tốn hết 189 q. mà sửa lại một ít chỗ trong nhà. — Hỏi Phao-lô còn lời hết bao nhiêu ?

22 — Anh tôi mua nhà quê giá là 12 870 q.; anh tốn hết 3715 q. mà sửa nó lại cho tốt; rồi bán nó lại cho tôi 18 782 q. — Hỏi anh tôiặng lời bao nhiêu ?

23 — Bá hộ kia có của hết 16 746 đồng bạc; khi gần chết người phát cho anh em bà con hết 2200 đồng; cho quân đầy tớ giúp việc nhà mình hết 600 đồng; cho làng xóm hết 1200 đồng; còn dư bao nhiêu thì gởi cho nhà thương. — Hỏi nhà thương lãnhặng mấy đồng bạc ?

24 — Ông Lén có của hết 28 650 q.; ông Vụng có của hết 12 500 q. hơn ông Lén. — Hỏi ông Vụng có của bao nhiêu ?

25 — Chệc Alip có của hết 25 000 tạ lúa: ngày mồng hai tháng 7 nó bán 1700 tạ; ngày 20 tháng 8 bán hết 12300 tạ; ngày 30 bán hết 8600 tạ. Lại ngày mồng 3 tháng 9 nó mua hết 7500 tạ. — Hỏi 1^o chệc Alip bán lúa hết bao nhiêu? 2^o nó còn lại hết bao nhiêu ?

26 — Đạo binh kia có 75 000 tên lính. Đánh giặc

rồi, Nhà-nước đăng tin 3 135 tên lính từ trận, 547 đi mất biệt, còn 12 353 phải đi đường bệnh bởi vết tích. — Hỏi đạo binh ấy còn đăng mấy tên lính?

27 — Ngày thứ hai học trò Vêrô có 123 viên đạn, ngày thứ ba nó chơi ăn đăng 46 viên; ngày thứ tư nó cũng ăn 25 viên; ngày thứ năm nó thua hết 52 viên; ngày thứ sáu nó ăn 42 viên; mà lại ngày thứ bảy nó còn thua 35 viên. — Hỏi Vêrô còn lại mấy viên đạn?

28 — Quan giữ kho bạc nhà nước, sớm mai có trong kho 2 563 475 đồng bạc. Nội ngày quan ấy phát cho một người thứ nhứt 2 500 đồng bạc; cho người thứ hai 875 đ. ; cho người thứ ba 3 757 đ. nữa. Lại có một người mắc của nhà nước đem hết 1 545 đ. giao cho quan giữ kho. Sau hết có một người khác đến đem tờ đòi 5 475 đ.; mà bởi vì người ấy mắc của nhà nước 1 878 đ. , cho nên quan trừ hết tiền nợ ấy, cùng đưa lại cho nó bạc còn dư mà thôi. — Hỏi đến lổi bạc trong kho nhà nước còn bao nhiêu?

29 — Ba người làm mướn trong vườn kia; người thứ nhứt ăn lộc một năm hết 1 675 q.; người thứ hai ăn ít hơn người thứ nhứt 95 q.; người thứ ba ăn bằng hai người trước. — Hỏi 1^o người thứ hai và người thứ ba ăn lộc bao nhiêu? 2^o Cộng lại bằng lộc cả ba làm một thì đăng mấy quan?

30 — Người làm bánh, khi đầu năm có 1525 cân lúa mì để làm bánh. Trong cả và năm người ấy mua thêm và tổn như sau nầy:

| | | | | |
|----------|-----|-------------|-----|-------------|
| Tháng 1 | mua | 17 525 cân; | tốn | 12 347 cân. |
| Tháng 2 | « | 13 878 | « | « 10 454 |
| Tháng 3 | « | 9 540 | « | « 13 150 |
| Tháng 4 | « | 15 390 | « | « 12 007 |
| Tháng 5 | « | 17 003 | « | « 9 335 |
| Tháng 6 | « | 12 315 | « | « 11 453 |
| Tháng 7 | « | 17 347 | « | « 15 439 |
| Tháng 8 | « | 7 542 | « | « 12 357 |
| Tháng 9 | « | 15 543 | « | « 14 568 |
| Tháng 10 | « | 9 456 | « | « 13 789 |
| Tháng 11 | « | 18 350 | « | « 12 678 |
| Tháng 12 | « | 17 982 | « | « 15 279 |

—Hỏi 1^o người ấy mua hết mấy cân lúa mì? 2^o tốn hết mấy cân? 3^o khi hết mỗi tháng, thì người ấy còn có mấy cân để dành trong kho mình?

ĐOẠN THỨ IV.

DẠY VỀ PHÉP NHƠN.

DE LA MULTIPLICATION.

23—H. PHÉP NHƠN là gì?

T. Phép nhơn là *phép để mà lấy lại một số nọ bao nhiêu lần có unités trong số kia.*

Ví dụ: lấy số 12 mà nhơn cùng số 3, là lấy số 12 cho đủ ba lần. = 12 thêm 12 là 24, 24 thêm 12 nữa là 36.

Thường lễ cho đặt nhơn hai số cùng nhau thì phải sắp số thế này :

$$\begin{array}{r} 12 \\ 3 \\ \hline 36 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Số phải nhơn.} \\ \text{Số lấy mà nhơn.} \\ \text{Số thành.} \end{array}$$

Số 12 gọi là *số phải nhơn* (Multiplicande).

Số 3 gọi là *số lấy mà nhơn* (Multiplicateur).

Cả hai số 12 và số 3, có tên chung gọi là *hai số nhơn* hay-là *hai số thành* (Facteurs).

Số 36, là số bởi phép nhơn mà ra, gọi là *số thành* (Produit).

Dấu này \times chỉ phép nhơn.

Câu này : $3 \times 4 = 12$.

Phải đọc : 3 nhơn cùng 4 thành 12 ; hay-là tất
hơn : 3 lần 4 là 12.

BẢNG NHƠN.

Table de Multiplication.

Hàng ngang.

| | | | | | | | | | |
|-------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Hàng xuống. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
| | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 |
| | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |

Ta dùng *Bán-nhơn* trước nấy cho dễ kiểm số nào *nhơn* cùng số khác thì sanh số *thành* nào.

Ví dụ:

Kiểm 5 *nhơn* cùng 8 ra bao nhiêu ?

Trước hết phải kiểm 8 trong *hàng ngang* thứ nhứt ở trên.

Lại kiểm 5 trong *hàng xuống* thứ nhứt bên tả; rồi coi trong *hàng ngang* ngay 5, có số nào ở ngay dưới 8 hàng trên.

Số ấy là 40, nhằm số *thành*.

24 — H. Phải làm phép *nhơn* thế nào ?

T. Khi cả hai số *nhơn* có một chữ số mà thôi, thì phải nhờ *bán-nhơn* hay-là *cửu-chương* mà kiểm số *thành*.

Ví dụ:

5×8 Kiểm trong *bán-nhơn* thìặng 40.

4×6 là 24.

6×4 cũng là 24.

3×5 là 15.

5×3 cũng là 15.

Mà *nhơn* thường thì phải sắp hai số *nhơn* chồng nhau; rồi gạch ngang qua dưới, lại viết số *thành* dưới nửa thế nấy :

| | | | | |
|-------------|----|----|----|----|
| 8 | 6 | 4 | 5 | 3 |
| 5 | 4 | 6 | 3 | 5 |
| <hr/> | | | | |
| số thành 40 | 24 | 24 | 15 | 15 |

Nota. Khi *nhơn* hai số cùng nhau, có muốn đổi hai số *nhơn*, số trên xuống dưới, số dưới lên trên

thì chẳng hề chi, cũng dạng một số thành luôn.

Ví dụ:

$$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \end{array} \text{ h. là } \begin{array}{r} 4 \\ 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ 7 \end{array} \text{ h. là } \begin{array}{r} 7 \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 20 \\ 42 \\ 42 \end{array}$$

25 — H. Khi một số nhơn có nhiều chữ số, mà số nhơn khác có một chữ số mà thôi, thì phải làm thế nào ?

Ví dụ: 123×3

T. Phải đặt số nhơn có nhiều chữ số ở trên, số kia ở dưới, và gạch ngang ngang qua dưới hết. Rồi phải bắt đầu bên hữu mà *nhơn mỗi một chữ số trên cùng số dưới*. Nhơn đoạn, thì viết số thành dưới, ngay chữ số trên mới nhơn.

Ví dụ thứ 1:

$$\begin{array}{r} 123 \\ 3 \\ \hline 369 \end{array}$$

Phải nói thế nầy:

3 lần 3 là 9; viết 9 xuống dưới,

3 lần 2 là 6; viết 6 — —

3 lần 1 là 3; viết 3 — —

26 — Bằng có số thành riêng nào quá 9, thì phải viết ở dưới, bên hữu, chữ số chỉ unités bậc nhỏ hơn mà thôi; rồi giữ chữ số chỉ unités bậc lớn hơn, để mà cộng lại với unités số thành riêng tiếp theo bên tả.

Ví dụ thứ 2: 354×5

$$\begin{array}{r} 354 \\ 5 \\ \hline 1\ 770 \end{array}$$

Phải nói thế này :

5 lần 4 là 20 : viết 0 , giữ 2.

5 lần 5 là 25; thêm 2 giữ là 27; viết 7, còn giữ 2.

5 lần 3 là 15; thêm 2 mới giữ lại, là 17; viết 17
trộn vì là số thành sau hết.

27—H. Khi cả hai số nhơn đều có nhiều chữ số,
phải làm thế nào ?

Ví dụ thứ 3: 354×125 .

T. Phải viết hai số nhơn chống nhau và ngay
nhau, thế này :

$$\begin{array}{r} 354 \\ 125. \end{array}$$

Đoạn phải nhơn cả và số trên cùng chữ số chỉ
unités nhỏ hơn hết, là chữ số ở bên hữu trong số
dưới; lại viết số thành dưới như có dạy trước.

Sau, thì phải nhơn lại số trên cùng chữ số chỉ
unités bậc nhì, là chữ số thứ hai bên hữu trong
số dưới, cùng viết số thành mới dưới số thành bậc
nhứt. Còn về các chữ số khác, là chữ số thứ ba,
thứ bốn, v.v... trong số dưới, thì cũng phải cứ
làm vậy.

Khi nhơn hết các chữ số dưới cùng số trên rồi,
thì phải gạch ngang ngang qua dưới các số thành
riêng ấy; rồi cộng lại hết các số thành mà nhập vào
làm một số chung.

| | |
|------------------------|-----------|
| | 3 5 4 |
| | 1 2 3 |
| Số thành riêng thứ 1 : | 1 7 7 0 |
| “ “ “ thứ 2 : | 7 0 8 0 |
| “ “ “ thứ 3 : | 3 5 4 0 0 |
| Số thành chung : | 4 4 2 5 0 |

Ví dụ trước phải kêu thế này :

5 lần 4 là 20; viết 0 dưới, rồi giữ 2.

5 lần 5 là 25; thêm 2 mới giữ, là 27; viết 7, còn giữ 2.

5 lần 3 là 15; thêm 2 mới giữ, là 17; viết 17 tròn, bởi vì nó là số thành sau hết trong số thành riêng thứ nhất.

2 chục lần 4 là 80; viết 0 dưới ngay số chỉ unités bậc nhất, còn 8 dưới ngay số chỉ unités bậc nhì;

2 chục lần 50 là 1000; phải bởi hai chữ 0 thay vì số bậc nhất và số bậc nhì, bởi vì trong số thành riêng thứ hai đã viết 80 rồi; vậy thì còn 10 trăm. Viết chữ 0 dưới ngay hàng số bậc thứ ba và giữ 1, nghĩa là 1 ngàn;

2 chục lần 300 là 6000, thêm 1 ngàn là 7000; bởi 3 chữ 0 đi, bởi vì trong số thành riêng thứ hai có viết 080 rồi; vậy thì còn 7. Viết 7 là số chỉ unités bậc thứ tư theo hàng số chỉ unités bậc ấy.

1 trăm lần 4 là 400; viết 400 *ván.. ván...*

Thường thường khi làm *phép nhơn*, tới

chữ số thứ hai, thứ ba số dưới, thì người ta quen nói tắt. Bởi vậy thì bỏ chữ *chục, trăm, v, v.* mà kêu như sau này :

2 lần 4 là 8; viết 8 dưới ngay hàng bậc nhì;

2 lần 5 là 10 ; viết 0 dưới ngay hàng bậc thứ ba, và giữ 1.

2 lần 3 là 6, thêm 1 mới giữ là 7 ; viết 7 dưới ngay hàng thứ bốn.

1 lần 4 là 4 ; viết 4 dưới ngay hàng bậc thứ ba ; v, v...

Ví dụ thứ 4: 793×205 .

| | |
|--|--|
| 793 | 793 |
| 205 | 205 |
| <hr style="width: 100px; border: 0.5px solid black;"/> | <hr style="width: 100px; border: 0.5px solid black;"/> |
| 3965 | 3965 |
| 000 | 1586 |
| <hr style="width: 100px; border: 0.5px solid black;"/> | <hr style="width: 100px; border: 0.5px solid black;"/> |
| 1586 | 162565 |
| <hr style="width: 100px; border: 0.5px solid black;"/> | |
| 162565 | |

Nhơn 793 cùng 5 , là 3 965 ; viết như trước.

Bởi vì 0 lần 793 sinh một hàng 0 mà thôi, thì không viết gì ; làm vậy chẳng có đổi số thành chung đâu.

Nhơn 793 cùng 2, là 1 568; viết dưới; song le chữ số làm dấu bên hữu, là 6 cũng là số chỉ unités bậc thứ ba, là trăm ; thì phải viết chữ số ấy dưới ngay hàng bậc thứ ba.



Một ít ví dụ khác để tập:

| | | |
|-------------------|--------------------|----------------------|
| 357004 | 367428 | 23070025 |
| <u>3574</u> | <u>32406</u> | <u>40302</u> |
| 1428016 | 2204568 | 6140050 |
| 2499028 | 1469712 | 9210075 |
| 1785020 | 734856 | 12280100 |
| 1071012 | 1102284 | <u>1237281477550</u> |
| <u>1275932296</u> | <u>11906871768</u> | |

28— PHÉP THỬ. — Mà thử có làm trúng *hay-là* sai, thì phải đổi hai số nhơn, đặt số trên lộn xuống, và số dưới lộn lên; rồi nhơn lại. Nếu cũng đặng một số thành chung như trước, thì là trúng.

Ví dụ:

| | |
|------------|------------|
| 354 | 125 |
| <u>125</u> | <u>354</u> |
| 1770 | 500 |
| 708 | 625 |
| <u>354</u> | <u>375</u> |
| 44250 | 41250 |

29 — *Phép thử bằng 9.*

Còn nên lấy số 9 mà làm phép thử như sau này:

Ví dụ: 3856×732

| |
|--------------|
| 3856 |
| <u>732</u> |
| 7712 |
| 11568 |
| <u>26992</u> |
| 2822592 |

Nghĩa-là, $3856 \times 732 = 2\ 822\ 592$.

Trước hết phải cộng riêng lại các chữ số của *số phải hơn*; cũng cộng riêng lại các chữ số của *số hơn*, thế này :

Số phải hơn, 3856 ;

3 thêm 8 là 11, *bớt 9* còn 2; 2 thêm 5 là 7; 7 nhỏ hơn 9, cho nên nói luôn 7 thêm 6 là 13, *bớt 9* còn 4.

Số hơn, 732 ;

7 thêm 3 là 10, *bớt 9* còn 1; thêm 2 là 3.

Bấy giờ phải hơn cùng nhau hai số dư 4 và 3; hơn rồi, cũng phải cộng lại các chữ số thành và *bớt 9*.

$4 \times 3 = 12$, *bớt 9* còn 3.

Rồi cộng lại các chữ số của *số thành chung*; tới 9 *hay-là* quá 9, thì bỏ 9.

Số thành chung : 2 822 592;

2 thêm 8 là 10 *bớt 9* còn 1; 1 thêm 2 là 3, nhỏ hơn 9 thì nói luôn 3 thêm 2 là 5; còn nhỏ hơn thì cũng nói luôn 5 thêm 5 là 10, *bớt 9* còn 1; 1 thêm 9 là 10, *bớt 9* còn 1; 1 thêm 2 là 3.

Số dư bởi *số phải hơn* và *số hơn*, cũng là một số như số dư của *số thành chung* vậy; cho nên mới biết thật mình đã làm phép hơn cho đúng :

Thường lẽ mà viết cho tắt, thì sắp số thế này .

$$\begin{array}{r}
 3856. 4 \\
 732. 3 \\
 \hline
 7712 \qquad 12. 3 \\
 11568 \\
 26992 \\
 \hline
 2822592. 3
 \end{array}$$

Một ít đều phải xét về Phép nhơn.

30 — 1^o Khi nhơn số nào với 2, với 3, 4, 24.. v. v., thì làm cho số ấy ra lớn hơn bằng 2, bằng 3, 4, 24.. v. v.

— 2^o Mà nhơn số nào với 10, thì phải thêm một 0 bên hữu. — Mà nhơn với 100, thì phải thêm hai 0. — Mà nhơn với 1000. thì phải thêm ba 0, v. v..

Ví dụ :

| | | | | |
|----|-----------|-----|--------|----------|
| 32 | nhơn cùng | 10, | ra | 320 |
| " | " | " | 100, | ra 3200 |
| " | " | " | 1 000, | ra 32000 |

(*Coi lại lời bảo số 6, trang 23.*)

31 — 3^o Nếu có hai 0 làm đầu bên hữu số nhơn, hay-là trong cả hai, bằng muốn làm cho tất hơn, thì phải nhơn mà đừng xem sao những 0 ấy; song khi nhơn rồi, thì phải thêm bấy nhiêu 0 ấy bên hữu số thành chung.

Ví dụ thứ 5 :

| | |
|--------|----------|
| 356 | 35000 |
| 1200 | 2300 |
| <hr/> | |
| 712 | 105 |
| 356 | 70 |
| <hr/> | |
| 427200 | 80500000 |

Nhơn 356 cùng 12, thì đặng 4 272 ; thêm hai 0

của số nhơn dưới mới bỏ, thì ra 427 200.

Cũng vậy, nhơn 35 cùng 23, thì đặng 805; thêm năm 0 mới bỏ chẳng lo đến, (ba của số trên, hai của số dưới), thì ra 80 500 000.

CÁCH NHƠN SỐ LẺ PHÂN MƯỜI.

MULTIPLICATION DES NOMBRES DÉCIMAUX.

32 — H. Khi một số *hay-là* hai số nhơn có số lẻ phân mười, thì phải nhơn thế nào?

T. Cũng phải nhơn như số nguyên vậy. Song le nhơn rồi hết, thì phải coi trong hai số nhơn có bao nhiêu chữ số lẻ,; rồi trong số *thành chung* thì phải phết *dấu virgule*, mà để lại bấy nhiêu chữ số bên hữu.

Ví dụ thứ 6:

| | |
|----------|---------|
| 462,15 | 15,25 |
| 25 | 35.4 |
| ----- | ----- |
| 231075 | 6100 |
| 92430 | 7625 |
| ----- | 4575 |
| 11553,75 | ----- |
| | 539,850 |

Trong ví dụ thứ nhất, một số nhơn có hai chữ số lẻ, nên số thành chung cũng phải có hai chữ số lẻ nữa.

Trong ví dụ thứ hai, hai số nhơn có ba chữ số lẻ, hai ở trên, một ở dưới, nên số thành chung cũng phải có ba chữ số lẻ nữa.

Nota — Nếu nhơn hai số lẻ không, thì phải thêm chữ 0 mà thế lại số nguyên và các hàng unités thiếu; rồi nhơn như mới hồi nầy :

Vi dụ thứ 7 : $0,15 \times 0,55$; $0,0036 \times 0,014$.

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| 0,15 | 0,0036 |
| 0,55 | 0,014 |
| <hr style="width: 100%;"/> | <hr style="width: 100%;"/> |
| 075 | 00144 |
| 075 | 00036 |
| <hr style="width: 100%;"/> | 00000 |
| 0,0825 | 00000 |
| | <hr style="width: 100%;"/> |
| | 0,0000504 |

Thường lẽ mà làm mau hơn, người ta không có nhơn các chữ 0, nhơn chữ số khác mà thôi: rồi đếm trong hai số nhơn có bao nhiêu chữ số lẻ phân mười; lại viết bên tả *số thành* cho đủ chữ 0 mà thế lại các chữ số thiếu; rồi phết *dấu virgule* bên tả; lại nữa viết một chữ 0 mà thế lại số nguyên.

ĐOẠN TẬP VỀ CÁC VÍ DỤ TRONG PHÉP NHƠN.

EXERCICES.

Về ví dụ thứ 1:

$$322 \times 3; \quad 112 \times 4; \quad 143 \times 2.$$

Về ví dụ thứ 2:

$$442 \times 5; \quad 327 \times 6; \quad 449 \times 7; \quad 615 \times 8; \\ 543 \times 9; \quad 97\,483 \times 5; \quad 842\,863 \times 4.$$

Về ví dụ thứ 3:

$$357 \times 24; \quad 843 \times 15; \quad 433 \times 64; \quad 6\,542 \times 183; \\ 8\,426 \times 195; \quad 6\,544 \times 8\,934.$$

Về ví dụ thứ 4:

$$654 \times 802; \quad 45\,043 \times 5\,004; \quad 423 \times 4\,504.$$

Về ví dụ thứ 5:

$$540 \times 620; \quad 3\,400 \times 14; \quad 20\,400 \times 750.$$

Về ví dụ thứ 6:

$$42,54 \times 34; \quad 589,35 \times 24,25; \quad 564,32 \times 12,48; \\ 65,40 \times 321,5.$$

Về ví dụ thứ 7:

$$0,015 \times 0,42; \quad 0,025 \times 0,05.$$

ĐỀU HÒI ĐỒ VỀ PHÉP NHƠN.

PROBLÈMES SUR LA MULTIPLICATION.

1 — Tôi mua 9 cái nón, mà một cái là 14 q. —
Hỏi tôi phải trả hết mấy quan ?

2 — Tôi mua 45 thùng rượu; giá một thùng là
35 đồng bạc. — Hỏi giá 45 thùng là mấy ?

3 — Một cây nỉ có 113 thước; giá một thước là
4 quan 5 tiền. — Hỏi có bán hết cây nỉ thì đáng
mấy quan ?

4 — Tôi mua 67 con chiên; giá một con là 52 q.
— Hỏi tôi phải trả hết mấy quan ?

5 — Quan kia trả tiền công cho 637 người làm
mướn; tiền công một người là 165 q. — Hỏi quan
phải lo hết bao nhiêu, cho đặng trả hết tiền công
cho 637 người ấy ?

6 — Một người làm mướn ăn một ngày một l q.
25. — Hỏi trong một năm (365 ngày) nó ăn đặng
mấy q. ?

7 — Trong một thùng rượu có 245 ve. — Hỏi
trong 48 thùng có hết mấy ve ?

8 — Một cuốn sách có 358 trang; một trang có
1185 chữ. — Hỏi trong cuốn sách ấy có hết mấy
chữ ?

9 — Người buôn kia bán hết 1864 cân sắt, một
cân bán 0 q. 95. — Hỏi bán hết thấy đặng mấy
quan ?

10 — Binh giặc kia bắn súng lớn trọn 6 giờ; một
giờ bắn 120 phát. — Hỏi trong 6 giờ bắn đặng hết
mấy phát ?

11 — 145 lính tàu lấy đặng của kẻ nghịch. Chia
cho bằng nhau rồi, một tên đặng hết 87 q. — Hỏi
145 lính tàu ấy đặng hết thấy mấy quan ?

12 — Thợ mộc kia làm việc một ngày trọn 12
giờ. — Hỏi nếu nó làm việc vậy trọn 97 ngày, thì
nó làm hết mấy giờ ?

13 — Chú Liên mua 435 gia lúa; một gia là
2 q. 50. — Hỏi nó phải lo bao nhiêu mà trả cho
đủ giá tiền lúa ấy ?

14 — Chú Đền giữ việc nhà kia; một tháng ăn
45 q. — Hỏi hết năm (12 tháng) nó ăn đặng hết

bao nhiêu ?

15 — Quan coi việc đường cầu trả tiền cho 568 người làm mướn trọn 26 ngày, một người ăn một ngày 1 q. 25. — Hỏi 1^o quan ấy trả hết bao nhiêu cho mỗi một người? 2^o lại trả hết mấy q. ?

16 — Một thúng lớn đựng đựng hết 245 trái xoài. — Hỏi phải có mấy trái xoài cho đầy đủ hết 33 thúng lớn bằng nhau ?

17 — Một ngày có 24 giờ; một giờ có 60 phút. — Hỏi 1^o trong 7 ngày có mấy giờ? 2^o có mấy phút?

ĐỀU HỎI ĐỐ VỀ PHÉP CỘNG, PHÉP TRỪ VÀ PHÉP NHÂN.

*Problèmes sur l'Addition, la Soustraction et
la Multiplication.*

18 — Chú Cường mướn 34 người làm việc; một người coi việc ăn một ngày 4 q. 35; còn 33 người kia thì mỗi một người một ngày ăn 3 q. 20. — Hỏi nếu làm việc một tháng 25 ngày cho đủ hết 6 tháng, thì chú Cường phải trả mấy quan: 1^o cho người coi việc? 2^o cho các người khác?

19 — Chủ nhà kia tốn một ngày hết 2 q. 85 bánh, hết 3 q. 20 thịt bò, hết 3 q. 50 đồ khác nữa. — Hỏi chủ nhà ấy: 1^o tốn một tháng (30 ngày) hết mấy quan? 2^o tốn một năm (365 ngày) hết mấy quan?

20 — Trong một năm có 7 tháng đựng 31 ngày; 4 tháng đựng 30 ngày; một tháng đựng 28 ngày

mà thôi. Lại một ngày có 24 giờ. — Hỏi : 1^o trong một năm có mấy ngày; 2^o có mấy giờ ?

21 — Lái buôn kia mua 75 thùng rượu, giá một thùng là 150 q; nó bán rượu lại cho người ta, một thùng hết 175 q. — Hỏi nóặng lời bao nhiêu ?

22 — Chủ quán kia bán rượu một ve hết 1 q. 50; một thùng có 295 ve, lại nữa nóặng lời một thùng 172 q. — Hỏi nó mua rượu một thùng mấy quan ?

23 — Thợ kia mua tấm kính một tấm hết 1 q. 25; nó đặt kính trong 85 cửa sổ, 1 cửa sổ có 6 tấm; lại nó đòi tiền một tấm kính hết 2 q.; vả lại nó rủi ro làm bể hết 12 tấm kính. — Hỏi nóặng lời bao nhiêu ?

24 — 4 người chav giấy xin mua rượu bọt; mỗi một người xin mua 450 ve; nhưng mà nhà hàng gởi cho 2 người mà thôi, một người 370 ve. — Hỏi nhà hàng còn phải gởi mấy ve rượu bọt nữa cho đủ số 4 người xin mua ?

25 — Mái nhà kia có 175 hàng ngói; mỗi một hàng có 178 tấm ngói. — Hỏi phải mua ngói hết bao nhiêu cho đủ lợp nhà ấy ?

26 — Chú Thị làm giàu có một rương sắt đựng hết 87 nén bạc; một nén đáng 123 q. — Hỏi trong rương ấy có mấy quan ?

27 — Binh thủy kia có 6 chiếc tàu; trong mỗi một chiếc thì có 175 tên lính. Đánh giặc rồi thì mới hay 175 tên lính tử trận, còn 266 phải đi dưỡng bệnh. — Hỏi binh thủy ấy còn có mấy tên lính ?

28 — Trong cái thúng kia có 262 trứng gà; người ta bỏ thêm 70 nữa. — Hỏi trong thúng ấy có trứng gà hết bao nhiêu ?

29 — Chú Báu là thợ siêng năng và cần kiệm, mỗi một ngày để dành 29 q. trọn ba năm, (một năm là 365 ngày). — Hỏi đủ ba năm, chú Báu để dành được hết bao nhiêu ?

30 — Tên Quyến mắc đập lúa; trong một phút đồng hồ nó đập hết 37 nhíp. — Hỏi trong 10 giờ nó đập được hết mấy nhíp ? (60 phút là một giờ).

31 — Cuốn sách kia có 260 trang; một trang có 32 hàng; một hàng có 31 chữ. — Hỏi trong cuốn sách ấy : 1^o có mấy hàng chữ ? 2^o có mấy chữ ?

32 — Có một chiếc tàu chạy hết 295 thước trong một phút. — Hỏi nó chạy được cách xa cửa : 1^o trong 109 phút hết mấy thước ? 2^o trong 16 giờ hết mấy thước ? (1 giờ là 60 phút). 3^o trong 26 ngày hết mấy thước ? (1 ngày là 24 giờ).

33 — Trường học Ngã-ba có 75 học trò. Thầy giáo dạy mỗi một đứa viết một trang tập. — Hỏi 1^o nếu một trang có 18 hàng chữ, 2^o nếu một hàng có 21 chữ, thì các học trò nhà trường ấy viết được : 1^o hết mấy hàng chữ ? 2^o hết mấy chữ ?

34 — Nhà thợ kia có 148 người nam làm việc, mỗi một người ăn một ngày 4 q.; trong những kẻ ấy có 39 người có vợ cũng làm việc đó, mỗi một người ăn một ngày 2 q. 50; lại nữa có 65 con trẻ, mỗi một đứa ăn một ngày 1 q. 20; sau hết có 7 người coi việc, một người ăn một năm hết 2000 q. — Hỏi hết giáp năm, chủ nhà phải trả cho mấy người ấy hết bao nhiêu ? (Một năm là 365 ngày; lại nữa phải trừ hết 52 ngày chúa nhật cùng 4 ngày lễ cả).

35 — Tôi trả tiền cho 7 người làm mướn, mỗi một người lãnh hết 87 q.; lại tôi mua 36 thước 5 tất vải, giá một thước là 3 q. 45; trả đủ hết tiền rồi, tôi tính tôi còn 368 q. 25 trong rương tôi. — Hỏi đầu hết tôi có mấy quan?

36 — Một cái vôi sang sót nước vào thùng lớn, một phút hết 18 ve; lại có một cái vôi khác dưới thùng ấy đổ nước ra, một phút hết 12 ve. — Hỏi nếu, thùng không, mà mở cả hai cái vôi ra giờ trưa, thì 3 giờ chiều cái thùng ấy đựng đựng mấy ve nước? (1 giờ là 60 phút.)

37 — Lái buôn kia mua một cây nỉ 63 thước bề dài, giá một thước là 18 q.; nó bán lại 25 thước hết 19 q. một thước; lại còn bao nhiêu thì bán hết 20 q. một thước. — Hỏi nó đựng lời hết bao nhiêu?

38 — Chủ quán kia có một thùng rượu đựng 250 ve; 8 ngày nó bán hết một ngày 12 ve; còn 7 ngày khác thì bán hết một ngày 14 ve. — Hỏi nó còn mấy ve rượu?

39 — Trong nhà thờ kia có 68 hàng ghế ngồi; một hàng có hết 47 ghế. — Hỏi hết thấy có mấy cái ghế?

40 — Chú Nền mướn: 1^o 6 thợ mộc, một đũa một ngày ăn 2 q. 50; 2^o 5 thợ hồ, một đũa một ngày ăn 3 q. 25. Những thợ ấy làm việc 179 ngày trọn. — Hỏi chú Nền phải trả: 1^o cho thợ mộc hết mấy quan? 2^o cho thợ hồ hết mấy quan?



ĐOẠN THỨ NĂM.

DAY VỀ PHÉP CHIA.

DE LA DIVISION.

34 — H. PHÉP CHIA là gì ?

T. Phép chia là *phép để mà kiếm trong số nọ lấy đựng số kia là mấy lần.* (1^o)

Số muốn chia gọi là *số phải chia* (Dividende).

Số dùng mà chia gọi là *số chia* (Diviseur).

Số chỉ là mấy lần gọi là *số hoạch* (Quotient).

Còn nói dặng:

PHÉP CHIA là *phép để mà kiếm một số nào nhưn với số chia thì ra số phải chia.* (2^o) *Lại nếu có số nào dư, thì phải cộng số ấy với số thành.* (3^o)

Bởi đó cho nên, *ví dụ* như chia 5 cho 3, thì là:

1^o kiếm trong số 15 lấy đựng số 3 là mấy lần ;
hay-là :

2^o kiếm số nào nhưn với 3 ra số 15.

3^o *Ví dụ :* 17 chia cho 3 ra 5, dư 2. 5 nhưn với 3 là 15; 15 thêm 2 số dư là 17.

Thường khi muốn chia, thì sắp số thế nầy:

| | | | |
|--------------|----|--|------------|
| Số phải chia | 15 | | 3 số chia |
| | | | 5 số hoạch |

Có hai dấu chỉ phép chia là : *hay-là* —, đặt ở giữa hai số thể nầy:

$$15 : 3, \text{ hay-là } \frac{15}{3}$$

Ta phải đọc rằng: 15 *chia cho* 3.

Câu nầy:

$$\begin{array}{r} 15 : 3 = 5; \text{ hay-là} \\ 15 \\ \text{---} = 5. \\ 3 \end{array}$$

phải đọc: 15 *chia cho* 3 *ra* 5.

— H. Phải làm Phép Chia thế nào?

I.

35 — T. Có khi *số chia có một chữ số* mà thôi, và *số phải chia không đựng số chia 10 lần*; (nghĩa-là nếu bớt chữ số thứ nhứt bên hữu, thì nó ra nhỏ hơn số chia).

Ví dụ thứ nhứt :

Chia 42 cho 6. — *Bớt chữ số 2, thì còn 4 nhỏ hơn 6.*

$$\begin{array}{r|l} 42 & 6 \\ 42 & 7 \\ \hline 0 & \end{array}$$

Phải kêu thế nầy :

Trong 42 có mấy lần 6? Cho biết, phải coi *Bán-nhơn* (trang 49,) kiểm 6 trong *hàng xuống*; và trong *hàng ngang* có 6 làm đầu, kiểm 42. Rồi coi trong

hàng ngang trên hết, số nào ngay 42; ấy là số hoạch; ở đây là 7.

Bấy giờ phải kêu rằng :

Trong 42 có mấy lần 6 ? Thừa có 7 lần. Viết 7 dưới số chia. 7 lần 6 là 42; viết dưới số phải chia mà trừ với nó. Trừ rồi còn 0.

Ví dụ thứ 2 : Chia 45 cho 6.

$$\begin{array}{r|l} 45 & 6 \\ 42 & \hline 3 & 7 \end{array}$$

Trong 45 có mấy lần 6 ? Coi trong *Bđn-nhơn* và kiểm 45 trong hàng 6, mà không có: đặt 42 và 48 mà thôi. Lấy 42 vì *nhỏ hơn* 45 và *gần hơn* nữa. Cho nên số hoạch cũng là 7. Viết 7 dưới 6.

7 lần 6 là 42; viết dưới 45, mà trừ; trừ còn dư 3.

Ấy vậy 45 chia cho 6 ra 7; mà còn dư 3 chưa chia: có muốn chỉ cho rõ còn dư 3 chưa chia cho 6, thì đặt viết bên hữu số hoạch thế này :

$$\begin{array}{r|ll} 45 & 6 & \\ 42 & \hline 3 & 7 & \frac{3}{6} \end{array}$$



II.

35 — Có khi cả hai số có nhiều chữ số, song *le* số phải chia không đặng số chia 10 lần; (nghĩa là, nếu bớt chữ số thứ nhất bên hữu, thì nó ra nhỏ hơn số chia).

Ví dụ thứ 3:

chia 245 cho 35

$$\begin{array}{r|l} 245 & 35 \\ 245 & \underline{7} \\ \hline 0 & \end{array}$$

Phải kêu thế này :

Trong số 245 đặng lấy 35 mấy lần? có khi 2, có khi 3, có khi 4... lần. Cho đặng biết số mình lựa có nhầm *hay-là* không, thì phải nhơn số chia cùng số ấy, và viết số thành dưới số phải chia mà trừ. Nếu không đặng, thì mới biết số mình lựa mà thử là lớn quá; bằng trừ đặng song *le* số dư lớn hơn số chia..., thì biết số mình lựa là nhỏ quá. Lại nếu trừ rồi, mà chẳng còn dư sự gì, *hay-là* còn dư số nhỏ hơn số chia, thì biết số mình lựa mà làm số hoạch là trúng.

Trong 245 có mấy lần 35? Thừa có 7 lần.

Thứ: 7 lần 5 là 35; viết 5 (dưới 5 trong số phải chia); giữ 3.

7 lần 3 là 21, thêm 3 mới giữ, ra 24; viết hết tiếp theo 5 bên tả.

Rồi trừ số thành này với số phải chia, còn 0.

Ví dụ thứ 4 :

Chia 253 cho 35.

$$\begin{array}{r|l} 253 & 35 \\ 245 & 7 \\ \hline 8 & \end{array}$$

Trong 253 có mấy lần 35 ? Thừa có 7 lần ?

Thử : 7×35 là 245; viết dưới 253 rồi, trừ đi.

Trừ rồi còn dư 8; 8 nhỏ hơn số chia là 35, nên 7 là số hoạch trúng; còn dư $\frac{8}{35}$.

III.

36 — Có khi số phải chia lớn hơn số chia 10 lần, hay-là nhiều hơn; (nghĩa là nếu bớt chữ số thứ nhất bên hữu, thì nó còn bằng hay-là lớn hơn số chia.

Ví dụ thứ 5 :

Chia 1 215 cho 5.

$$\begin{array}{r|l} \text{Số phải chia thứ nhất} & 12 \ 15 & 5 \\ & 10 & 243 \\ \hline \text{Số phải chia thứ hai} & 21 & \\ & 20 & \\ \hline \text{Số phải chia thứ ba} & 15 & \\ & 15 & \\ \hline \text{Còn dư} & 0 & \end{array}$$

Phải làm thế này:

Đầu hết trong số *phải chia*, phải lấy bên tả một hai chữ số cho bằng số bằng *hay-là* lớn hơn số *chia* : Đây là 12.

Trong 12 có mấy lần 5 ? Thừa có 2 lần; viết 2 dưới số chia.

2 lần 5 là 10, viết dưới 12 mà trừ; trừ rồi còn dư 2.

Đem 1 xuống bên hữu 2, ra 21, làm số phải chia riêng thứ hai.

Trong 21 có mấy lần 5 ? Thừa có 4 lần; viết 4 tiếp theo 2 trong số hoạch.

4 lần 5 là 20, viết dưới 21 mà trừ; trừ rồi còn 1.

Đem 5 xuống bên hữu 1, ra 15, làm số phải chia riêng thứ ba.

Trong 15 có mấy lần 5 ? Thừa có 3 lần; viết 3 tiếp theo 24 trong số hoạch.

3 lần 5 là 15; viết dưới 15 mà trừ; trừ rồi còn 0.

Trong số phải chia chữ số hết rồi; nên số hoạch là 243.

37 — Nota 1. Thường khi nhơn số chia cùng mỗi một chữ số về số hoạch, thì chẳng viết số thành dưới số phải chia; song trừ tức thì, như làm trong những ví dụ sau này.

Ví dụ thứ 6 :

Chia 82 128 cho 232.

| | | |
|-----------------------|--------|-----|
| Số phải chia thứ nhất | 821.28 | 232 |
| “ “ “ thứ hai | 125 2 | 354 |
| “ “ “ thứ ba | 09 28 | |
| | 0 00 | |

Lấy ba chữ số bên tả trong số phải chia.

Trong 821 đặt lấy 232 mấy lần ? Thừa đặt 3 lần; viết 3 làm số hoạch.

Bấy giờ nhưn số chia cùng 3 ; rồi bởi số phải chia thứ nhất trừ hết số thành.

Kêu thế này :

3 lần 2 là 6 ; 1 trừ hết 6 không đặt; mượn 10. 11 trừ hết 6 còn 5; viết 5 dưới 1, giữ 1.

3 lần 3 là 9, thêm một đã giữ, ra 10; 2 trừ hết 10 không đặt; mượn 10. 12 trừ hết 10 còn 2; viết 2 dưới 2 (bên tả 5), giữ 1.

3 lần 2 là 6, thêm 1 ra 7; 8 trừ hết 7 còn 1; viết 1 dưới 8.

Đem 2 xuống bên hữu 125, sinh số phải chia thứ hai, là 1252.

Trong 1252 lấy đặt 232 mấy lần ? Thừa đặt 5 lần; viết 5 tiếp theo bên hữu trong số hoạch.

5 lần 2 là 10 ; 12 trừ hết 10 còn 2 giữ 1.

5 lần 3 là 15, thêm 1 ra 16; 25 trừ hết 16 còn 9; giữ 2.

5 lần 2 là 10, thêm 2 ra 12; 12 trừ hết 12, còn 0.

Đem 8 xuống nhập với 92 ra 928, làm số phải chia thứ ba.

Trong 928 lấy đặt 232 mấy lần ? Thừa đặt 4 lần; viết 4 tiếp theo trong số hoạch.

4 lần 2 là 8; 8 trừ hết 8 còn 0.

4 lần 3 là 12 : 12 trừ hết 12 còn 0.

4 lần 2 là 8, thêm 1 là 9 : 9 trừ hết 9 còn 0.

38 — Nota 2— Nhiều lần khi đem các chữ số của số phải chia xuống rồi hết, thì còn dư số chưa chiaặng. Có muốn chia cho rồi hết, thì phải phân ra làm số lẻ. Vậy sau số hoạch phải phết dấu *virgule*; rồi thêm 0 bên hữu số dư sau hết, và cứ chia như trước choặng số lẻ trong số hoạch. Nếuặng một số lẻ rồi mà còn dư số nhỏ, thì phải viết thêm 0 bên hữu số dư ấy, *ván, ván..*, cho đến cùng.

Ví dụ thứ 7 :

Chia 9 735 cho 12.

$$\begin{array}{r|l} 97.35 & 12 \\ 13 & 811 \\ 15 & \\ 3 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 97.35 & 12 \\ 13 & 811,25 \\ 15 & \\ 30 & \\ 60 & \\ 0 & \end{array}$$

Chia như nói trước thìặng số hoạch nguyên là 811, còn dư 3. Muốn chia cho hết thì phải phết dấu *virgule* sau 811, mà ngăn số lẻ ra; rồi thêm 0 bên hữu 3 còn dư, và kêu rằng :

Trong 30 lấyặng 12 mấy lần? Thừaặng 2 lần : viết 2 tiếp theo dấu *virgule* mới phết sau số hoạch,

2 lần 2 là 4 ; 10 trừ hết 4 ; còn 6 giữ 1 .

2 lần 1 là 2 , thêm 1 là 3 ; 3 trừ hết 3 còn 0 .

Lại thêm 0 sau chữ 6 , ra 60 .

Trong 60 lấy dạng 12 mấy lần ? Thừa dạng 5 lần.

5 lần 2 là 10 ; 10 trừ hết 10 còn 0 , giữ 1 .

5 lần 1 là 5 , thêm 1 là 6 ; 6 trừ hết 6 còn 0 .

Ví dụ thứ 8 :

Chia 5 463 cho 87.

$$\begin{array}{r|l}
 546.3 & 87 \\
 \hline
 24\ 3 & 62\ \frac{69}{87} \\
 6\ 9 &
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r|l}
 546.3 & 87 \\
 \hline
 24\ 3 & 62,7931 \\
 6\ 90 & \\
 810 & \\
 270 & \\
 90 & \\
 3 &
 \end{array}$$

Phải chia như thường cho đến khi đem xuống các chữ số của số phải chia ; rồi thì dạng số hoạch là 62 ; mà còn dư 69 chưa chia cho 87.

Muốn chia cho hết, thì phết dấu virgule sau số hoạch và thêm 0 bên hữu số 69 ; rồi chia như mới dạy cho dạng số lẻ.

Ví dụ để cắt nghĩa.

39 — Cho dạng hiểu rõ vì lẽ nào làm phép chia như trước, thì ta cắt nghĩa *ví dụ* sau này.

Chia 1 217 trái quít cho 5 đưa con nít.

Trong 1 217 trái, thì có :

1 ngàn trái, và
2 trăm trái, và
1 chục trái, và
7 cái nữa.

| | | | |
|-----------|-----|----|-------|
| [trăm | 12] | 17 | 5 |
| chục | 2 | 1 | 243,4 |
| cái | | 17 | |
| phân mười | | | 20 |
| | | | 0 |

Có 1 ngàn mà thôi, thì phát cho mỗi một đũa 1 ngàn không dặng.

Làm cho 1 ngàn ra trăm, thì dặng 10 trăm; thêm 2 trăm kia, thì dặng 12 trăm. Phát 12 trăm cho 5 đũa con nít, thì mỗi một đũa dặng 2 trăm; mà lại còn dư 2 trăm chia chẳng dặng, thì phải làm cho nó ra chục.

2 trăm là 20 chục, thêm 1 chục kia, thì dặng 21 chục. Phát mấy chục ấy cho 5 đũa con nít, thì mỗi một đũa dặng 4 chục; mà lại còn dư 1 chục chưa phát.

1 chục là 10 trái, thêm 7 trái kia ra 17 trái; chia cho 5, thì mỗi một đũa dặng 3; mà lại còn dư 2 trái.

Chia 2 trái ra phân mười, thì dặng 20 phần; chia cho 5, thì mỗi một đũa dặng 4 phần. — Ta chia hết rồi, chẳng còn dư di gì nữa.

Ấy vậy mỗi một đũa lấy dặng 243 trái nguyên và 4 phân mười nữa.

40 — PHÁP THỨ . — Mà thứ có làm trúng hay-là

sái, thì phải nhơn số hoạch cùng số chia. Bằng
đặng số thành giống như số phải chia, thì trúng.

Ví dụ :

$$\begin{array}{r|l} 240 & 8 \\ 00 & 30 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 8 \\ 30 \\ \hline 240 \end{array}$$

Song le nếu còn số nào dư chưa chia, thì phải
thêm số dư ấy cho số thành ; vậy mới đặng số
giống như số phải chia.

Ví dụ :

$$\begin{array}{r|l} 24.5 & 8 \\ 5 & 30 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 8 \\ 30 \\ \hline 240 \\ \text{thêm 5 nữa} \quad 5 \\ \hline 245 \end{array}$$

41 — Phép thử bằng 9 .

Muốn làm phép thử bằng 9 , thì cũng đặng;
song phải xem số chia và số hoạch làm như hai số
nhơn : còn số phải chia làm như số thành vậy.

Ví dụ :

$$\begin{array}{r|l} (\text{ còn 6 } \dots) \quad 1934.52 & 343 \quad \dots \text{ còn } 1 \\ 219 \quad 5 & 564 \quad \dots \text{ còn } 6 \\ 13 \quad 72 & \hline 0 & 6 \end{array}$$

Đếm những chữ số của số phải chia, thì còn dư
6 . Đếm những chữ số của số chia, thì còn dư 1 .
Đếm những chữ số của số hoạch thì còn 6 . Rồi
nhơn số dư của số hoạch cùng số dư của số chia

thì dư 6. Số dư của số phải chia cũng là 6. Nên phép chia trùng.

Bằng có số dư chưa chia, thì phải thêm cho chữ số dư sau hết bên số hoạch, và bỏ 9 nữa. Rồi, bằng chữ số còn dư giống như chữ số dư phía số phải chia, thì thường trùng.

Ví dụ :

$$\begin{array}{r|l}
 \text{[còn 3] } 3795.8 & 879 \text{ còn 6} \\
 & \underline{43} \text{ còn 7} \\
 6 + \dots 164 & = 3. \quad \underline{42} \dots \text{còn 6.}
 \end{array}$$

Làm như trước : phía số hoạch, chữ số còn dư sau hết là 6. Cứ đọc rằng : 6 thêm 1, là 7 ; thêm 6, là 13 ; bỏ 9 còn 4 ; thêm 1, là 5.

Bỏ 9 rồi thì còn 5. Trong số phải chia, bỏ 9 rồi thì cũng còn dư 5 nữa ; nên trùng.

CÁCH CHIA SỐ LẺ PHÂN MƯỜI.

Division des nombres décimaux.

42 — H. Khi số muốn chia có số lẻ phân mười tiếp theo số nguyên thì phải làm thế nào ?

T. Phải xét ba thể này :

1^o Số phải chia có số lẻ, lại số chia là số nguyên không. — Khi ấy làm phép chia, mà chẳng lo đến *virgule*.

Chia rồi, phải *phết virgule* bên hữu số hoạch,

mà ngăn ra *bấy* nhiều số lẻ có trong số phải chia vậy.
Ví dụ thứ 9 : Chia 86811,75 cho 243

| | |
|---------|--------|
| 8681175 | 243 |
| 1391 | 357,25 |
| 1761 | |
| 0607 | |
| 1215 | |
| 000 | |

2^o *Số phải chia là số nguyên không, lại số chia có số lẻ.* — Khi ấy phải *đếm* những chữ số lẻ của số chia ; rồi viết *bấy* nhiều chữ 0 bên hữu số phải chia, mà *thế* cho chữ số lẻ ; viết đoạn, thì làm phép chia như thế hai số phải chia và số chia đều là số nguyên mà thôi.

Ví dụ thứ 10 : Chia 22646 cho 42,25

| | |
|---------|------|
| 2264600 | 4225 |
| 15210 | 536 |
| 25350 | |
| 0 | |

3^o Khi số phải chia và số chia cả hai đều có số lẻ, thì : *hay-là* số phải chia có số lẻ hơn số chia ; *hay-là* số chia có số lẻ hơn số phải chia ; *hay-là* cả hai số phải chia và số chia đều có số lẻ bằng nhau.

1^o — Khi số phải chia có số lẻ hơn số chia, *thì* phải làm phép chia như chia số nguyên vậy. Đoạn thì phết dấu virgule bên hữu số hoạch, mà ngăn ra *bấy* nhiều chữ số lẻ có hơn trong số phải chia mà thôi.

Ví dụ thứ 11 : Chia 1955,405 cho 74,35

$$\begin{array}{r|l} 19554\ 05 & 7435 \\ 4684\ 0 & \hline 223\ 05 & 26,3 \\ 0 & \end{array}$$

2^o Khi số chia có số lẻ hơn số phải chia, *thì phải viết thêm 0 bên hữu số phải chia cho đến khi trong cả hai số có chữ số lẻ bằng nhau.* Rồi làm phép chia như chia số nguyên vậy.

Ví dụ thứ 12 : Chia 494,14 cho 3,985

$$\begin{array}{r|l} 4941\ 40 & 3985 \\ 9564 & \hline 15940 & 124 \\ 0 & \end{array}$$

3^o Khi số phải chia và số chia đều có chữ số lẻ bằng nhau, *thì chẳng lo đến virgule ;* một phải chia như là hai số nguyên vậy.

Ví dụ thứ 13 : Chia 9,75 cho 3,35

$$\begin{array}{r|l} 975 & 325 \\ 0 & \hline & 3 \end{array}$$

MỘT ÍT ĐIỀU RIÊNG PHẢI XÉT VỀ PHÉP CHIA.

44 — 1^o Khi số nào có một ít 0 làm đầu bên hữu, có muốn chia số ấy cho 10, thì phải bớt một 0 ; có muốn chia cho 100, thì bớt hai 0 ; v.v...

Ví dụ : 35 000
Chia cho 10 3 500
Chia cho 100. . . . 350
Chia cho 1 000 35

45 — 2^o Mà chia số nào mặc lòng cho 10, cho 100, vv..., thì phải phết *virgule* tiếp theo bên hữu chữ số chỉ phân mười, phân trăm, vv..., mà thôi

Ví dụ : 3544
Chia cho 10. . . . 354,4
Chia cho 100. . . . 35,44
Chia cho 1 000. . . . 3,544

46 — 3^o Khi số phải chia và số chia, cả hai đều có một ít 0 làm đầu bên hữu, nếu bỏi một 0 *hay* là hai 0 vv..., trong cả hai số, thì chẳng đổi số hoạch chút nào.

Ví dụ thứ 14 :

Chia 24 000 cho 800, đặt 30.
Chia 240 cho 8 cũng đặt 30.

ĐOẠN TẬP VỀ CÁC VÍ DỤ TRONG PHÉP CHIA.

Exercices.

Về ví dụ thứ 1 và thứ 2 :

24: 6; 42: 7; 53: 6; 62: 7; 86: 9.

Về ví dụ thứ 3 và thứ 4 :

60: 15; 168: 28; 160: 32; 3 712: 464;
542: 68; 6 574: 784; 3 575: 2 515.

Về ví dụ thứ 5 và thứ 6 :

2 815: 5; 1 728: 4; 2 653: 7; 9 075: 5;
1232: 54; 276: 22; 2 015: 31; 2 386: 42.

Về ví dụ thứ 7 và thứ 8 :

3 392: 5; 3 347: 44; 170 115: 248; 4 574: 384;
56 952: 3 225; 8 774: 352.

Về ví dụ thứ 9 :

375, 25: 42; 378, 48: 24; 1 341, 25: 21;
3695, 73: 369; 59915, 95: 5339.

Về ví dụ thứ 10 :

6354: 42,23; 9182: 92, 57; 903: 1,22;
65987: 275, 33; 49612: 107, 11.

Về ví dụ thứ 11 :

135, 52: 14, 5; 38, 75: 18, 4; 438, 41; 97, 7;
7082, 27: 584, 2; 27903, 27; 108, 9.

Về ví dụ thứ 12 :

394, 27: 39, 422; 703, 48: 89, 807; 13, 22: 7, 412;
7029, 07: 829, 342; 23707, 82: 1243, 228.

Về ví dụ thứ 13 :

56, 45: 24, 32; 148, 75: 3,15; 229, 17: 123, 92;
1291, 24: 963, 59; 22102, 14: 3551, 71.

Về ví dụ thứ 14 :

25200: 2800; 4000: 2000; 5700: 30;
34600: 9300; 70000: 10000; 100000: 20000.

ĐỀU HỎI ĐỐ VỀ PHÉP CHIA.

PROBLÈMES SUR LA DIVISION.

1 — Tôi bán 7 thùng rượu hết thấy đặng 2570 quan. — Hỏi giá một thùng là mấy quan ?

2 — Tôi mua hết 15 thùng đèn, trả tiền hết là 420 q. — Hỏi một thùng mua bao nhiêu ?

3 — Vêrô mua vải, một thước hết 3 q.; nó trả tiền hết 57 q. — Hỏi Vêrô mua mấy thước vải ?

4 — Tôi muốn bố thí 124 q. chia cho 4 cái nhà nghèo. — Hỏi mỗi một nhà đặng hết bao nhiêu ?

5 — Nhà kia tốn một tháng hết 210 q. — Hỏi một ngày tốn hết mấy q. ? (một tháng là 30 ngày).

6 — Danh Tới ăn lộc một năm hết 1800 q. — Hỏi một tháng nó ăn hết bao nhiêu ? (một năm là 12 th.).

7 — Tôi mua 604 ve rượu bột hết 1500 quan. — Hỏi giá một ve là mấy ?

8 — 62 thợ dệt, dệt đặng hết 6744 thước vải. — Hỏi mỗi một thợ dệt hết mấy thước ?

9 — Quan coi việc nhà thợ kia, một tháng trả tiền hết 16 192 q. cho các người làm mướn, một người lãnh hết 64 q. — Hỏi những kẻ làm mướn là mấy ?

10 — Anh tôi ăn lộc một năm hết 1320 q. — Hỏi một ngày anh tôi ăn đặng hết mấy q. ? (1 năm là 365 ngày).

11 — Tôi mắc nợ 75000 q.; chia ra 12 phần, thì tôi phải trả một tháng hết một phần. — Hỏi

một phần là mấy quan ?

12 — Chú Bích làm việc 46 ngày ăn hết 184 q.
— Hỏi một ngày nó ăn bao nhiêu ?

13 — 305 thùng đựng hết 69540 ve rượu. — Hỏi
một thùng đựng hết bao nhiêu ?

14 — Người ta mua 248 thước vải hết 672 q. —
Hỏi một thước vải là mấy quan ?

15 — Thợ Lý một ngày ăn 3 q. 50. — Hỏi nó
phải làm việc mấy ngày cho đáng ăn 630 quan ?

16 — Xe kia một giờ chạy đáng hết 14 dặm. —
Hỏi cho đáng chạy hết 252 dặm, thì nó phải đi
mấy giờ.

17 — Phải có mấy đồng vàng đáng 10 quan, cho
hết đủ số 4750 quan ?

18 — Phải có hết mấy tuần lễ cho đáng trả 950
quan tiền nợ, nếu mỗi một tuần lễ thì trả đáng hết
35 quan.

19 — Chú Nguyên có 7300 quan bằng 730 đồng
vàng. — Hỏi một đồng vàng đáng mấy quan ?

20 — 276 xấp giấy lớn cân hết 1380 cân; lại nữa
giá tiền mua là 1656 quan. — Hỏi 1^o một xấp cân
mấy ? 2^o giá một xấp là mấy ?

ĐỀU HỎI ĐỒ CHUNG VỀ 4 PHÉP CỘNG-TRỪ.

PROBLÈMES SUR LES QUATRE RÈGLES.

1 — 16 đứa học trò lo về nhà, thì mượn một
chiếc ghe hết 22 quan, lại mua đồ ăn hết 18 q. —
Hỏi mỗi một đứa tốn hết bao nhiêu ?

2 — Một cuốn sách có hết 642 000 chữ; một trang có 36 hàng; lại một hàng có 34 chữ. — Hỏi cuốn sách ấy có mấy trang?

3 — Một người buôn bán gỏi mua bên Tây 264 cặp bình chậu, giá một cặp là 5 q.; khi đựng rồi, mới thấy có 21 cặp bể, nên phải bỏ. — Hỏi nó phải bán một cặp hết bao nhiêu choặng 220 q. lời?

4 — 27 người buôn bán có 80600 q. phải chia cho nhau; 12 người lấy hết một người 2720 q.; mấy quan tiền còn dư thì kẻ khác chia cho bằng nhau. — Hỏi một người đặng bao nhiêu?

5 — Ông Liễu khi gần chết có của hết 186 700 q. Trong tờ cổ ngôn, người trời cho 4 đũa đầy tứ mình, một đũa hết 587 q.; lại nữa trời hết 18930 q. ngỗ đặng giúp việc lập một nhà trường; còn dư bao nhiêu, thì trời hết cho 6 đũa cháu chia cho bằng nhau. — Hỏi mỗi một đũa đặng hết bao nhiêu?

6 — Lái buôn Lý bán 274 con bò hết 88 063 q. 60; nó có lời hết 1808 q. — Hỏi khi trước nó mua 274 con bò ấy một con mấy quan?

7 — Một thùng đựng hết 220 ve rượu; bán một ve 0 q. 80, thì lỗ hết 39 q. 60. — Hỏi giá mua thùng rượu ấy là mấy?

8 — Nhà quán Bểp Thiện, một ngày bán hết 8 ve rượu mạnh, 35 ve rượu chát, 18 ve rượu bột. — Hỏi nhà quán ấy bán một năm: 1^o mấy ve rượu mạnh? 2^o mấy ve rượu chát? 3^o mấy ve rượu bột? (một năm là 365 ngày).

9 — Có bốn đứa anh em, tên là Ngọc, Kính, Thi,

Xuyến. Ngọc có của hết 10500 q.; Kính có 181 q. ít hơn Ngọc; Thị có 75 q. hơn Kính; Xuyến có 206 q. ít hơn Ngọc. — Hỏi phần của Kính, Thị, Xuyến là mấy?

10 — Lái buôn Nhân bán của hàng hết 1240 q.; nó ăn lời hết một phần tư giá tiền mua cùng 40 q. 80 hơn nữa. — Hỏi khi trước nó mua của hàng ấy hết bao nhiêu?

11 — Người ta mua của hàng hết 760 q. 40. Phải chi bán lại 46 q. 70 mắc hơn, thì mớiặng ăn lời phần nửa giá tiền mua. — Hỏi người ta bán lại của hàng ấy bao nhiêu?

12 — Chú Đàng mua gạch 1000 hết 75 q. — Hỏi nó phải trả mấy quan tiền cho 8 cái xe chở mỗi một cái hết 1350 tấm gạch?

13 — Danh Triệu đi đàng, một ngày chạy hết 20 dặm; đủ 9 ngày nó mới đến nơi. Khi trở về, nó chạy một ngày hết 12 dặm mà thôi. — Hỏi nó đi mấy ngày mà trở về nhà?

14 — Lái buôn kia bán ngựa cho đủ hết 224 172 q.; nó bán lỗ hết mỗi một con 33 q. 70; vậy tiền lỗ hết là 7394 q. — Hỏi nó mua mỗi một con mấy quan?

15 — Thợ đóng sách kia có 640 cuốn sách mà đóng bìa; nó ăn 1 q. 25 mà đóng mỗi một cuốn. — Hỏi nếu nó đóng 640 cuốn sách ấy trong 40 ngày, thì một ngày nó ăn mấy quan?

16 — Thăng Tháo đi đàng 12 ngày trọn; 1 ngày nó chạy hết 16 dặm. — Hỏi nếu nó muốn trở về nhà trong 8 ngày, thì nó phải chạy một ngày hết mấy dặm?

17 — Một thợ mộc mới mua 65 tấm ván 6 thước bề dài ; giá một thước là 1 q. 60. — Hỏi giá 65 tấm ván ấy là mấy quan ?

18 — 740 trái cam giá là 37 quan . — Hỏi nếu danh Tiện trả hết 11 q. 40 cho lái buôn, thì nóặng hết mấy chục trái ?

19 — Thợ bánh gửi cho nhà-trường 156 ổ bánh ; một ổ bánh là 4 cân ; giá một phần nửa số bánh là một cân 0 q. 25 ; lại phần nửa khác là một cân 0 q. 28 ; — Hỏi nhà trường phải trả tiền bao nhiêu ?

20 — Sáu Ý rằng : chớ chi mẹ tôi muốn cho tôi 75 q. 40, thì số của tôi ra bằng hai số của trước, cùng 29 q. 75 hơn nữa . — Hỏi của sáu Ý là mấy quan ?

21 — Tôi có thêm 194 q. 40 với số tiền của tôi, thì số tiền tôi ra hơn bằng ba. — Hỏi số tiền của tôi là mấy quan ?

22 — Một đứa đánh xe, một ngày đưa hết 15 người; mỗi một người trả hết 0 q. 70. — Hỏi nóặng tiền hết bao nhiêu ?

23 — Hai người làm chung muốn chia 947 q. 75 cho nhau; lại phần của người thứ hai thì phải ra hơn phần của người kia bằng hai. — Hỏi 1^o phần của người thứ nhất là bao nhiêu ? 2^o phần của người thứ hai cũng là bao nhiêu ?

24 — Ông Xưng mua một cái nhà lớn; người tốn hết 2450 q., mà sửa nó lại cho tốt; rồi ông bán lại 100 457 q.ặng 9428 q. lời. — Hỏi ông Xưng có mua nhà ấy bao nhiêu ?

25 — Tôi có 345 q. 70 mà thôi. — Hỏi tôi phải mượn hết bao nhiêu: 1^o choặng trả 879 q. 85 tôi mắc của người nọ, 1 263 q. 95 tôi mắc của người kia? 2^o choặng mua hết 12 thước nỉ, giá một thước là 9 q. 75?

26 — Người ta mua của hàng hết 1240 q. 80. — Hỏi phải bán lại của hàng ấy hết bao nhiêu, choặng lời hết một phần năm giá tiền mua?

27 — Vêrô có 840 quan; Gioang có 80 q. hơn Vêrô; Phaolô có của bằng cả hai Vêrô và Gioang, lại 40 q. hơn nữa. — Hỏi 1^o Gioang có của hết bao nhiêu? 2^o Phaolô có của hết bao nhiêu?

28 — Chớ chi tôi có 1 540 q. hơn nữa, thì tôi mới có đủ trả nợ hết 21 250 q. 80. — Hỏi tôi có của hết bao nhiêu?

29 — Tôi mua 60 cây nỉ bẻ dài bằng nhau hết, giá một thước là 13 q. ; tôi bán lại một thước 15 q. 50, cho nên đặng lời hết 10.500 q. — Hỏi mỗi một cây nỉ có mấy thước bẻ dài?

30 — Năm cái xe chở 13 bao củ khoai ; tiền củ khoai và tiền xe hết thảy là 355 q. — Hỏi giá một bao là mấy quan?

31 — Lái buôn kia mua hết 217 chục cái khăn; giá một chục là 19 q. 75 ; lại nữa nó bán lại một cái khăn hết 2 q. 05. — Hỏi nó đặng lời hết bao nhiêu?

32 — Một người mua 8 thùng rượu ; một thùng đựng hết 213 ve, giá một ve là 0 q. 40; lại nữa nó pha thêm 393 ve nước; rồi bán lại một ve hết 0 q. 35. — Hỏi nó đặng lời hết bao nhiêu?

33 — Trong nhà kia, chủ nhà một ngày ăn hết

3 q. 50 ; con thứ hai ăn hết 2 q. 40 ; con thứ ba 2 q. ; con thứ tư 1 q. 50 : chúng nó làm việc một tháng hết 25 ngày. — Hỏi nội 17 tháng thì chúng nó ăn được hết bao nhiêu ?

34 — Nội nhà kia một ngày ăn hết 3 ổ bánh, một ổ là 2 cân, giá một cân là 0 q. 30; lại chủ nhà làm việc một ngày ăn hết 3 q. — Hỏi chủ nhà phải làm việc mấy ngày, cho được trả tiền bánh nội nhà dùng trong một năm ? (một năm là 365 ngày).

35 — Giá 5 cái dao nhỏ là 4 q. 50. — Hỏi giá 10 chục cái dao ấy là mấy quan ?

36 — Năm ngoái tôi ở thành Paris 37 ngày ; ở đó tôi làm việc một ngày ăn lộc hết 10 q. ; lại có 5 ngày Chúa nhật nghỉ chơi ; tôi tốn hết 225 q. — Hỏi 1^o tôi tốn một ngày mấy quan ? 2^o tôi để dành được từ ngày hết bao nhiêu ?

37 — Trong nhà kia, ông già một ngày ăn hết 5 quan ; người mẹ ăn 3 q ; lại 5 đứa con trẻ ăn một đứa 2 q. ; chúng nó làm việc 30 ngày trọn. — Hỏi bằng nhà ấy muốn để dành một năm hết 280 q., thì tốn được hết bao nhiêu ?

38 — Nhà trường có 125 đứa học trò, một năm tốn hết 18640 q. — Hỏi nhà trường ấy tốn hết bao nhiêu : 1^o trong một tháng ? 2^o trong năm ? 3^o một đứa học trò từ ngày tốn hết bao nhiêu ?

39 — Vòng tròn trái đất là 40000 dặm ; một người muốn đi xung quanh cho giáp vòng, thì đi một ngày 8 giờ, lại một giờ chạy hết 4 dặm. — Hỏi người ấy phải đi : 1^o hết mấy tháng ? 2^o hết mấy năm, thì mới giáp vòng trái đất ? (một năm là 365

ngày, một tháng là 30 ngày).

40 — Lái buôn Chánh mua một thùng xa-bông hết 237 q.; cái thùng ấy cân nặng 382 cân; lại nữa thùng không cân nặng 21 cân.—Hỏi người ấy phải bán một cân xa-bông hết bao nhiêu, cho nặng 37 q. lời ?

DOẠN THỨ VI

DAY ÍT ĐỀU VỀ MỘT HAI THỨ DÙNG MÀ CÂN MÀ ĐO THEO PHÉP LANGSA.

QUELQUES NOTIONS SUR LE SYSTÈME MÉTRIQUE.

Nota. Trong đoạn thứ XV ta dạy cho rộng hơn về *Système Métrique*; cho nên đây ta dạy hai ba điều người ta quen dùng thường mà thôi, thì đủ.

47 — Theo phép langsa các thứ dùng mà cân mà đo giống gì mặc lòng, thì chính gốc nó bởi *Thước tây* mà ra.

1^o KẾ BỀ DÀI.

48 — Cho nặng kế chắc giống gì bề dài, bề cao, v v... là bao nhiêu, thì dùng *thước tây*; lại nữa thước tây thì chia như sau này :

Thước tây (*mètre*) chia ra làm 10 tắc (*décimètres*).

Tắc (*décimètre*) chia ra làm 10 phân (*centimètres*).

Phân (*centimètre*) chia ra làm 10 ly (*millimètres*).

Ly (*mulimètre*) là phân ngàn trong 1 thước.

2^o KẼ BỀ MẶT.

49 — Cho đặt kẻ chắc mặt nhỏ rộng là bao nhiêu, thì thường dùng :

Thước vuông (*mètre carré*).

Tắc vuông (*décimètre carré*).

Phân vuông (*centimètre carré*).

Ly vuông (*millimètre carré*).

50 — Cho đặt kẻ chắc ruộng bề mặt rộng là bao nhiêu, thì dùng thứ sau này :

Thước vuông (*centiare*), bề mặt vuông vức mỗi bên dài 1 thước mà thôi.

Sào tây (*are*), bề mặt vuông vức, mỗi bên dài 10 thước; nếu bề mặt hết thấy đặt 100 thước vuông.

Mẫu tây (*hectare*), bề mặt vuông vức, mỗi bên

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

dài 100 thước,
nên bề mặt hết
thấy đặt 100
sào tây hay là
10 000 thước
vuông : như xét
hình ngang đây
thì dễ hiểu.

3° KẾ CÚI, KẾ CÁC GIỐNG LÔNG.

51 — Cho đặt kế chắc cùi, thì dùng thước vuông ba thế (*mètre cube*), là hình 1 thước bề cao, 1 thước bề ngang và 1 thước bề dài,

Mà đoong rượu, đoong dầu cùng các giống lông thì dùng Lường tây *litre*, là 1 Tắc tây vuông ba thế (*décimètre cube*); cho nên 1 thước vuông ba thế có một ngàn *litres*.

4° KẾ CÂN.

52 — Cho đặt cân giống nào nặng nhẹ là bao nhiêu, thì dùng Cân tây *kilo*, nặng bằng một Tắc vuông ba thế (*1 décimètre cube*) nước trong suốt.

5° KẾ TIỀN BẠC.

53 — Mà kế tiền bạc thì dùng *franc*, là góc bạc nhỏ (*góc tư*) (*1 quan tiền tây*).

Xu lớn là phân mười 1 franc.

Xu nhỏ cũng gọi là *cent*, là nửa xu lớn, hay-là 5 phân trăm 1 franc, hay-là 1 phân trăm 1 đồng bạc.

Nota. Một phân trăm 1 franc gọi là *centime*.

Thường khi có số chỉ *francs* với phần lẻ, thì kế phần lẻ ra *centimes* hết thấy thế này :

2 f. 25 đọc rằng : 2 *francs*, 25 *centimes*.

2 f. 40 đọc rằng : 3 *francs*, 40 *centimes*.

PHẦN THỨ HAI

Trong *Phần thứ nhất*, ta mới dạy cách làm *Bốn Phép cộng-rẻ*. Bây giờ, trong *Phần thứ hai* này, ta muốn dạy cách dùng **BỐN PHÉP CỘNG-RẺ**, ngộ đặng giải những *Đều Hỏi-đố* về Phép-Toán.

Đầu hết, ta dạy ít *Đều Căn-bản* về Phép-Nhơn và Phép-Chia, cùng về *Số Lệ thường* (*Fractions ordinaires*), bởi vì cũng là đều cần kíp cho biết giải các *Đều Hỏi-đố*.

DOẠN THỨ VII.

DẠY MỘT ÍT ĐỀU CĂN-BẢN VỀ PHÉP-NHƠN VÀ PHÉP-CHIA.

Quelques Principes sur la Multiplication et la Division.

§ 1.

54 — 1^o *Khi một số nào có hai số hành (facteurs), dấu mà đổi thứ tự hai số hành ấy, thì số thành chung (le Produit) chẳng khác chút nào.*

Ví dụ : $3 \times 4 = 12.$

$$4 \times 3 = 12.$$

Giải nghĩa thế này : viết bốn hàng 1 ba lần ;
đầu cộng lại bề ngang *hay-là* bề dọc, thì số cộng
cũng vậy luôn.

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

55 — 2° Khi một số nào có nhiều số hành (facteurs),
nếu đổi thứ tự các số hành ấy, thì số thành chung
(produit) cũng chẳng đổi.

Ví dụ :

$$2 \times 3 \times 5 \times 4 = 120.$$

$$2 \times 5 \times 4 \times 3 = 120.$$

56 — 3° Muốn nhơn một số thành bởi nhiều số hành
mà ra, nếu nhơn một số hành trong các số ấy thì đủ.

Ví dụ :

$$3 \times 4 \times 5 = 60$$

Nếu muốn nhơn 60 cùng 2, thì trong ba số hành
(facteurs) là 3, 4, 5, lấy đặt một số hành mà thôi
mà nhơn cùng 2. Làm vậy đủ rồi, bởi vì số thành
(produit) cũng ra 2 lần 60 chẵn. — $3 \times 2 \times 4 \times 5 =$
 $60 \times 2 = 120.$

57 — 4° Muốn chia một số thành bởi nhiều số hành
mà ra, nếu chia một số hành trong các số hành ấy,
thì đủ.

Ví dụ :

$$4 \times 3 \times 5 = 60.$$

Bằng muốn chia 60 cho 2, thì chia dạng số hàng 4 cho 2 mà thôi.

$$\frac{4}{2} \times 3 \times 5 = \frac{60}{2} = 30$$

§ 2.

DẠY CHO BIẾT NHỮNG SỐ NÀO CHIA CHO 2, CHO 3, CHO 5, CHO 10, CHO 9, THÌ DẠNG SỐ CHẴN LÀM SỐ HOẠCH.

Divisibilité des Nombres.

58 — H. Những số nào chia dạng cho 2 ?

T. Là những số nào có chữ số 2, 4, 6, 8, 0, làm chữ số sau hết bên hữu.

Ví dụ :

24 ; 12 ; 66 ; 132 ; 354 ; 5688 ; 4920.

59 — H. Những số nào chia dạng cho 10 ?

T. Là những số nào có chữ 0 sau hết bên hữu.

Ví dụ :

20 ; 50 ; 130 ; 280 ; 5970 ; 800.

60 — H. Những số nào chia dạng cho 5 ?

T. Là những số nào có 0 hay-là 5 làm chữ

số sau hết bên hữu.

Ví dụ :

15 ; 25 ; 30 ; 105 ; 8775 ; 5000.

61 — H. Khi nào một số chiaặng cho 3 ?

T. Là khi cộng lại các chữ số của số ấy, thì sinh một số thành chiaặng hẳn cho 3.

Ví dụ : 357

Cộng lại : $3 + 5 + 7 = 15$.

Cộng nữa : $1 + 5 = 6$.

6 chiaặng cho 3 ; nên 15 và 357 cũng chiaặng cho 3.

62 — H. Khi nào một số chiaặng cho 9 ?

T. Là khi cộng lại các chữ số của số ấy, thì sinh số cộng chiaặng hẳn cho 9.

Ví dụ : 57357

Cộng lại : $5 + 7 + 3 + 5 + 7 = 27$.

Cộng 27 nữa : $2 + 7 = 9$.

Cho nên nếu chia 27 hay là 57357 cho 9, thì đặng số hẳn.

63 — H. Khi muốn chia một số nào cho 2, cho 3, cho 4, vv... thì thường phải làm cách nào ?

T. Mà làm cho mau hơn, thì thường chẳng có sắp số như đã dạy về phép chia ; song bắt đầu bên tả mà chia tức thì, lại viết số hoạch lên trên, y theo cách làm như trong các ví dụ sau này :

Chia 624 cho 2.

3 1 2
6 2 4

Phải kêu thẻ nấy :

6 chia cho 2 là 3; viết 3 trên 6.

2 chia cho 2 là 1; viết 1 trên 2.

4 chia cho 2 là 2.

Chia 1254 cho 2.

6 2 7
1 2 5 4

1 chia cho 2 chẳngặng.

12 chia cho 2 là 6; viết 6 trên 2.

5 chia cho 2 là 2; giữ 1.

14 chia cho 2 là 7.

Chia 735800 cho 5.

1 4 7 1 6 0
7 3 5 8 0 0

7 chia cho 5 là 1; viết trên, giữ 2.

23 chia cho 5 là 4; giữ 3.

35 chia cho 5 là 7.

8 chia cho 5 là 1; giữ 3.

30 chia cho 5 là 6.

0 chia cho 5 là 0.

ĐỀU TẬP CHIA SỐ THEO CÁCH TRƯỚC.

Exercices.

1. Chia những số sau này cho 2 :
44 ; 26 ; 462 ; 8462 ; 6846 ; 2684.
4642 ; 75438 ; 64104 ; 80042 ; 3176518.
 2. Chia những số sau này cho 10 :
80 ; 310 ; 480 ; 800 ; 5400 ; 70400.
 3. Chia những số sau này cho 5 :
55 ; 25 ; 30 ; 465 ; 8045 ; 6700 ; 37650.
 4. Chia những số sau này cho 3 :
36 ; 24 ; 144 ; 258 ; 8574 ; 65742.
 5. Chia những số sau này cho 9 :
45 ; 54 ; 72 ; 162 ; 423 ; 684 ; 1755.
-

ĐOẠN THỨ VIII.

DẠY ÍT ĐỀU VỀ SỐ LẺ THƯỜNG.

Fractions Ordinaires.

64 — H. Số lẻ là gì ?

T. Số lẻ là phần của unité đã chia làm nhiều phần nhỏ bằng nhau.

Ví dụ:

Lấy một trái chia làm 7 phần, mà lãnh 3 phần, thì dạng số lẻ kêu thế nầy: 3 phần trong 7, hay là 3 phần 7, hay là 3 góc 7.

65 — II. Phải viết số lẻ thế nào?

T. Mà viết số lẻ thì phải dùng hai số: một số gọi là số phần (dénominateur), chỉ đã chia unité ra mấy phần bằng nhau; số khác gọi là số đếm (numérateur), chỉ lấy mấy phần.

Trong ví dụ trước, 7 là số dénominateur, vì nó chỉ đã chia trái ra mấy phần bằng nhau; còn số 3 là numérateur, vì nó chỉ đã lãnh mấy phần.

Mà viết số lẻ, thì phải đặt số numérateur ở trên, số dénominateur ở dưới; lại phải gạch một hàng ngang qua giữa hai số thế nầy:

$$\frac{3}{7} \quad \text{hay-là} \quad 3/7$$

Phải nói: 3 trên 7;
hay-là 3 phần 7;
" 3 góc 7;
" 3 chia bằng 7;

66 — Nota. Khi số đếm và số phần cả hai bằng nhau, thì số lẻ chỉ 1.

Ví dụ :

$$\frac{3}{3} = 1; \frac{4}{4} = 1; \frac{12}{12} = 1; \frac{25}{25} = 1.$$

Khi số đếm nhỏ hơn số phần, thì số lẻ chỉ số hoặc nhỏ hơn 1.

Ví dụ :

$$\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{5}{7}; \frac{8}{12}; \frac{25}{40}.$$

Khi số đếm lớn hơn số phần thì số lẻ chỉ số hoặc lớn hơn 1.

Ví dụ :

$$\frac{6}{4}; \frac{8}{6}; \frac{4}{2}; \frac{20}{5}.$$

67 — Lời Báo. Những số lẻ viết như làm vậy, thì chỉ một phép chia chưa xong. Bây giờ có muốn làm cho số lẻ ấy ra số nguyên, hay là số lẻ phần mười, thì phải chia cho xong.

Ví dụ :

$$\frac{4}{2} \quad \text{Chia rồi là 2.}$$

$$\frac{6}{4} \quad \text{Chia rồi là 1,50.}$$

$$\frac{3}{6} \quad \text{Chia rồi là 0,50.}$$



MỘT ÍT ĐỀU CĂN BỒN VỀ SỐ LẺ THƯỜNG.

Règles des Fractions.

68 — 1^o Nếu lấy một số nào mà nhân cả hai số đếm và số phân của số lẻ, thì số lẻ ấy chẳng đổi.

Ví dụ : $\frac{1}{2}$

Nếu nhân số 1 và số 2 cùng 4, thì được :

$$\frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}. \text{ Hai số này bằng nhau.}$$

2^o Nếu lấy một số nào mà nhân cùng một số đếm của số lẻ, thì số lẻ ấy ra lớn hơn bằng số mới lấy dùng mà nhân.

Ví dụ : $\frac{3}{4}$

Nhơn số đếm của số lẻ $\frac{3}{4}$ cùng 3.

thì được : $\frac{3 \times 3}{4} = \frac{9}{4}$

Số lẻ $\frac{9}{4}$ lớn hơn số lẻ $\frac{3}{4}$ 3 lần.

3^o Nếu lấy một số nào mà nhân cùng một số phân của số lẻ, thì số lẻ ấy ra lớn hơn bằng số mới lấy dùng mà nhân.

Nhơn số phần của số lẻ $\frac{3}{4}$ cùng 5.

Phải đặt thế này : $\frac{3}{4 \times 5} = \frac{3}{20}$.

Số lẻ $\frac{3}{20}$ nhỏ hơn số lẻ $\frac{3}{4}$ 5 lần.

69 — 1^o Nếu lấy một số nào mà chia cả hai số đếm và số phần của số lẻ, thì số lẻ ấy chẳng đổi.

Ví dụ : $\frac{4}{8}$ chia bằng 4.

Nếu chia số 4 và số 8 bằng 4, thì được :

$$\frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{1}{2}.$$

Hai số lẻ này bằng nhau.

70 — 2^o Nếu lấy một số nào mà chia một số đếm của số lẻ, thì số lẻ ấy ra nhỏ hơn bằng số mới lấy dùng mà chia.

Ví dụ : $\frac{4}{5}$

Nếu chia số đếm của số lẻ $\frac{4}{5}$ bằng 3 thì được :

$$\frac{4 : 2}{5} = \frac{2}{5}.$$

Số lẻ $\frac{2}{5}$ nhỏ hơn số lẻ $\frac{4}{5}$ 2 lần.

71 — 3^o Nếu lấy một số nào mà chia một số phân của số lẻ, thì số lẻ ấy ra lớn hơn bằng số mới lấy dùng mà chia.

Ví dụ : $\frac{8}{15}$

Nếu chia số phân của số lẻ $\frac{8}{15}$ cho 3, thì dạng:

$$\frac{8}{15 : 3} = \frac{8}{5}.$$

Số lẻ $\frac{8}{5}$ lớn hơn số lẻ $\frac{8}{15}$ 3 lần.

72 — LỜI BẢO — Khi số lẻ có nhiều số làm số đếm (*numérateurs*), và cũng có nhiều số phân (*dénominateurs*), ví bằng muốn cho dễ hơn, thì trước hết phải xét hoặc trọng các số ở trên và các số ở dưới, có hai số nào chia được bằng 2, bằng 3, bằng 10, ...v.v.. chẳng. Như ta có nói trước (*hãy coi số 71*), nếu chia một số ở trên và một số ở dưới bằng một số khác, thì số hoạch chẳng đổi chút nào.

Ví dụ:

$$\frac{4 \times 6 \times 20}{10 \times 3 \times 3}$$

Có muốn làm cho dễ chia số lẻ này, thì trước hết ta chia cả hai số *dên* và số *phần* bằng một số khác cho nó ra nhỏ hơn thế này :

$$\frac{4 \overset{2}{\times} 6 \overset{2}{\times} 20}{10 \overset{1}{\times} 3 \overset{1}{\times} 3}$$

- { 20 ở trên chia bằng 10 ra 2; bởi 20 đi và viết 2 lên trên.
 { 10 ở dưới chia bằng 10 ra 1; bởi 10 đi viết 1 xuống dưới.

- { 6 ở trên chia bằng 3 ra 2.
 { 3 ở dưới chia bằng 3 ra 1.

Cho nên số lẻ ở trên ra

$$\frac{4 \times 2 \times 2}{1 \times 1 \times 3} = \frac{16}{3} = 5,33$$

Ví dụ khác: Chia số dưới này cho các số *chia chung*.

$$\frac{26 \overset{1}{\times} 48 \overset{12}{\times} 465}{4 \overset{1}{\times} 26 \overset{1}{\times} 3 \overset{1}{\times} 95}$$

- { 26 ở trên chia bằng 26 ra 1.
 { 26 ở dưới chia bằng 26 ra 1.

- $\left\{ \begin{array}{l} 465 \text{ chia bằng } 5 \text{ ra } 93. \\ 95 \text{ chia bằng } 5 \text{ ra } 19. \end{array} \right.$
 $\left\{ \begin{array}{l} 93 \text{ chia bằng } 3 \text{ ra } 31. \\ 3 \text{ chia bằng } 3 \text{ ra } 1. \end{array} \right.$
 $\left\{ \begin{array}{l} 48 \text{ chia bằng } 4 \text{ ra } 12. \\ 4 \text{ chia bằng } 4 \text{ ra } 1. \end{array} \right.$

Nên còn dư :

$$\frac{12 \times 31}{19} = \frac{372}{19} = 19, 57$$

ĐOẠN TẬP VỀ SỐ LẺ THƯỜNG.

Exercices sur les Fractions Ordinaires.

1 — Viết những số lẻ sau này :

| | | | | | |
|----|-----------|----|------|-----------|------|
| 5 | chia bằng | 7 | 103 | chia bằng | 112 |
| 9 | » | 13 | 112 | » | 123 |
| 23 | » | 24 | 153 | » | 130 |
| 37 | » | 44 | 229 | » | 249 |
| 49 | » | 55 | 307 | » | 397 |
| 87 | » | 93 | 448 | » | 520 |
| 89 | » | 92 | 487 | » | 542 |
| 53 | » | 77 | 520 | » | 613 |
| 69 | » | 84 | 633 | » | 714 |
| 73 | » | 95 | 1329 | » | 4218 |

2 — Kêu những số lẻ sau này :

| 4 | 5 | 7 | 15 | 27 | 59 | 129 | 427 |
|-----|----|------|----|------|----|------|-----|
| 9 | 10 | 9 | 22 | 42 | 80 | 213 | 512 |
| 629 | | 913 | | 1229 | | 4715 | |
| 713 | | 1027 | | 2603 | | 6122 | |

- 3 — Làm cho số nguyên 28 ra số lẻ chia bằng 7.
 4 — Làm cho số nguyên 36 ra số lẻ chia bằng 9.
 5 — Làm cho số nguyên 64 ra số lẻ chia bằng 8.
 6 — Làm cho số nguyên 144 ra số lẻ chia bằng 12.
 7 — Làm cho số nguyên 225 ra số lẻ chia bằng 15.
 8 — Như số lẻ $\frac{3}{3}$ cùng số 7.
 9 — Như số lẻ $\frac{1}{3}$ cùng số 12.
 10 — Như số lẻ $\frac{3}{4}$ cùng số 35.
 11 — Làm cho số lẻ $\frac{5}{10}$ ra lớn hơn 4 lần.
 12 — Làm cho số lẻ $\frac{7}{12}$ ra lớn hơn 12 lần.
 13 — Làm cho số lẻ $\frac{23}{69}$ ra lớn hơn 40 lần.
 14 — Chia số lẻ $\frac{12}{4}$ bằng 2.
 15 — Chia số lẻ $\frac{20}{8}$ bằng 4.
 16 — Chia số lẻ $\frac{3}{6}$ bằng 3.
 17 — Làm cho số lẻ $\frac{3}{6}$ ra nhỏ hơn 9 lần.
 18 — Làm cho số lẻ $\frac{13}{16}$ ra nhỏ hơn 14 lần.
 19 — Làm cho số lẻ $\frac{19}{25}$ ra nhỏ hơn 7 lần.
 20 — Như số lẻ $\frac{7}{8}$ cùng 12, mà đừng đổi số hoạch.
 21 — Chia số lẻ $\frac{3}{4}$ bằng 3, mà đừng đổi số hoạch.
 22 — Như số lẻ $\frac{5}{12}$ cùng 22, mà đ. đổi số hoạch.
 23 — Chia số lẻ $\frac{13}{20}$ bằng 12, mà đừng đổi số hoạch.
 24 — Như số lẻ $\frac{37}{42}$ cùng 25, mà đ. đổi số hoạch.
 25 — Chia số lẻ $\frac{29}{32}$ bằng 22, mà đừng đổi số hoạch.
 26 — Chia cho xong những số sau này :

| | | |
|--|---|---|
| $\frac{24 \times 10}{45 \times 15}$ | $\frac{32 \times 18 \times 36}{12 \times 6 \times 16}$ | $\frac{48 \times 72 \times 24}{18 \times 6 \times 8}$ |
| $\frac{3 \times 86 \times 49}{29 \times 32 \times 17}$ | $\frac{27 \times 38 \times 52}{82 \times 24 \times 9}$ | $\frac{5 \times 15 \times 28 \times 32}{25 \times 40 \times 7}$ |
| $\frac{43 \times 17 \times 59}{28 \times 3}$ | $\frac{99 \times 35 \times 62}{87 \times 52}$ | $\frac{6 \times 79 \times 93}{21 \times 3 \times 7 \times 9}$ |
| $\frac{62 \times 77 \times 9 \times 2}{14 \times 34 \times 7}$ | $\frac{71 \times 84 \times 81 \times 3}{35 \times 22 \times 45 \times 8 \times 51}$ | |

DẠY CHO BIẾT GIẢI CÁC ĐỀ HỎI VỀ PHÉP TOÁN.

*Application des Règles de l'Arithmétique à la
Solution de diverses Questions.*

ĐOẠN THỨ IX.

DẠY VỀ PHÉP BA.

RÈGLE DE TROIS.

Phép này gọi là *Phép Ba*, vì chừng, thường lẽ, dùng ba số mình biết, mà kiếm số khác chưa biết.

Ví dụ : 10 giỏ lúa, giá là 20 quan.

Hỏi : 30 giỏ lúa, giá là mấy ?

Trong ví dụ này, 10 giỏ; 20 quan; 30 giỏ là ba số mình biết rồi.

Lại nữa, 10 giỏ và 20 quan, gọi là *phần giả* như : — 30 giỏ, giá là mấy, gọi là *phần hỏi*.

Cho dễ mà giải *đều hỏi* đó đây, thì phải đặt số theo thứ tự sau này :

Phần giả như : 10 giỏ. 20 quan.

Phần hỏi : 30 giỏ. x .

Phải đặt mọi số *phần hỏi* dưới số *phần giả* như : song phải cứ giống nào theo giống này; như số *lúa* theo số *lúa*, số *tiền* theo số *tiền*.—Lại nữa, phải lấy chữ x , mà chỉ số *mình kiếm*.

Cho dạng làm phép này, phải xét hai điều :

1^o — Nếu các số *phần giả* như tính ra làm số 1, thì số đặt trên chữ x phải ra làm sao ?

2^o — Nếu lấy các số *phần hỏi* mà thế vì cho số 1, thì số đặt trên x phải ra làm sao ?

ĐỀU HỎI ĐỒ THỨ 1. — 10 giỏ lúa, giá là 20 quan:
Hỏi : 30 giỏ lúa giá là mấy ?

Phần giả như : 10 giỏ 20 quan.

Phần hỏi : 30 giỏ x

Phải nói thế này :

1^o — 10 gạo là 20 quan; cho nên giá 1 gạo phải ít hơn giá 10 gạo, nghĩa là ít hơn 10 lần. (*Coi lại đều xét thứ 1*).

Vậy phải chia 20 cho 10 để biết giá 1 gạo.

$$1 \text{ gạo} = \frac{20}{10} = 2 \text{ quan.}$$

2^o — Mà bây giờ giá 30 gạo thì lớn hơn 30 lần trong giá 1 gạo. (*Coi lại đều xét thứ 2*).

$$\text{cho nên : } 30 \text{ gạo} = \frac{20 \times 30}{10} = 60 \text{ quan.}$$

$$\text{Ay vậy : } x = \frac{20 \times 30}{10} = 60 \text{ quan.}$$

60 quan là *số ta kiếm*, nghĩa là giá 30 gạo lúa.

NOTA — Thường khi làm *Phép Ba*, thì hay đặt số tất hơn thế này :

10 gạo lúa giá là 20 quan.

$$1 \quad " \quad " \quad \frac{20}{10}$$

$$30 \quad " \quad " \quad \frac{20 \times 30}{10}$$

Lời bảo — Cho rõ biết mình có làm *Phép Ba* cho đúng chăng, thì phải làm thế này :

30 gạo lúa, giá là 60 quan — Hỏi : 10 gạo lúa giá là mấy ?

30 gạo lúa, giá là 60 quan.

$$1 \text{ gạo, giá là } \frac{60}{30}$$

$$10 \text{ gạo, giá là } \frac{60}{30} \times 10, \text{ là } 20 \text{ quan.}$$

ĐỀU HỒI ĐỒ THỨ HAI. — 8 cân đường, giá là 16 quan. Hỏi: 40 cân đường giá là mấy?

P. giá như: 8 cân 16 quan

P. hỏi: 40 cân x

Phải nói thế này:

1^o — 8 cân là 16 quan; cho nên giá 1 cân phải ít hơn giá 8 cân, nghĩa là ít hơn 8 lần.

Vậy phải chia 16 cho 8 cho biết giá 1 cân.

$$1 \text{ cân} = \frac{16}{8}$$

2^o — Mà giá 40 cân thì lớn hơn 40 lần trong giá 1 cân.

$$\text{Cho nên: } 40 \text{ cân} = \frac{16 \times 40}{8}$$

$$\text{Áy vậy: } x = \frac{16 \times 40}{8} = 80 \text{ quan.}$$

80 quan là *số ta kiến*, nghĩa là giá 40 câu đường.

ĐỀU HỎI ĐỒ THỨ 3. — 10 cây vải giá là 200 quan.

Hỏi: 18 cây vải giá là mấy?

P. giá như: 10 cây..... 200 quan.

P. hỏi: 18 cây..... x

Phải nói thế này

1° — 10 cây vải là 200 quan; cho nên giá 1 cây phải ít hơn giá 10 cây, nghĩa là phải ít hơn 10 lần.

$$1 \text{ cây} = \frac{200}{10}$$

2° — Mà giá 18 cây thì lớn hơn 18 lần trong giá 1 cây.

$$\text{Cho nên: } 18 = \frac{200 \times 18}{10}$$

$$\text{Hay vậy: } x = \frac{200 \times 18}{10} = 360 \text{ quan.}$$

360 quan là giá tiền 18 cây vải.

ĐỀU HỎI ĐỒ THỨ 4. — Một thợ may lấy 265 thước nữ dùng may quần áo cho 150 tên lính. — Hỏi: nó phải lấy mấy thước nữ mà may quần áo cho 1500 tên lính?

P. giá như: 150 lính 265 thước nữ

P. hỏi: 1500 lính x

Phải nói thế này :

1^o — 150 tên lính dùng 265 thước vải; cho nên 1 tên phải dùng ít hơn 150 lần

$$1 \text{ tên lính} = \frac{265}{150}$$

2^o — Mà 1500 tên lính thì nhiều hơn 1500 lần.

$$\text{Cho nên : } 1500 = \frac{265 \times 1500}{150}$$

$$\text{Ay vậy } x = \frac{265 \times 1500}{150} = 2650 \text{ thước.}$$

Phải có 2650 thước vải mà may quần áo cho 1500 tên lính.

ĐỂU NỎI DỠ THỨ NĂM. — 4000 tên lính ở trong thành kia có lương thực đủ ăn 145 ngày; 1000 tên lính khác mới vào thêm số; cho nên, hỏi có lương thực đủ dùng mấy ngày?

Phải đặt số thế này :

4000 lính đủ ăn 145 ngày
5000 x

Phải nói thế này : — Nếu 4000 tên lính có đủ ăn 145 ngày, một tên có nhiều hơn 4000 lần trong 145 ngày :

hay-là 145×4000 .

Mà lại 4000 + 1000 lính, *hay-là* 5000 lính phải có ít hơn 5000 lần trong 145 ngày : cho nên phải viết :

$$x = \frac{145 \times 4000}{5000} = 116 \text{ ngày.}$$

Ấy vậy, 5000 tên lính có lương thực đủ dùng 116 ngày.

LỜI BẢO — Cho rõ biết mình có giải đều hỏi đó này cho trúng chẳng, thì phải làm thế này :

*5000 tên lính có lương thực đủ dùng 116 ngày :
— Hỏi 4000 tên lính đủ dùng lương thực ấy mấy ngày ?*

5000 lính đủ ăn 116 ngày

4000 " " " x .

5000 tên lính đủ dùng 116 ngày,

1 " " " " 116×5000 ngày,

$$4000 \text{ " " " } = \frac{116 \times 5000}{4000} = 145 \text{ ngày.}$$

Ấy vậy $x = 145$ ngày.

ĐỀU HỎI BỐ THỨ 6. — 12 thợ gạch làm việc 10 ngày, xây dựng 45 thước vách. — Hỏi 15 thợ gạch

làm 23 ngày xây dựng mấy thước ?

P. giả như : 12 thợ 10 ngày 45 thước.

P. hỏi : 15 23 x

1^o 12 thợ xây 45 thước ; 1 thợ thì xây dựng ít hơn 12 lần.

$$1 \text{ thợ} = \frac{45}{12}$$

Nếu làm 1 ngày mà thôi, thì 1 thợ xây dựng ít hơn 10 lần nữa.

$$1 \text{ thợ xây 1 ngày} = \frac{45}{12 \times 10}$$

2^o 15 thợ xây dựng 15 lần hơn 1 thợ , nên hơn cùng 15 :

$$15 \text{ thợ xây 1 ngày} = \frac{45 \times 15}{12 \times 10}$$

Trong 23 ngày, thì chúng nó xây dựng 23 lần hơn nữa.

$$15 \text{ thợ xây 23 ngày} = \frac{45 \times 15 \times 23}{12 \times 10}$$

Cho nên :

$$x = \frac{45 \times 15 \times 23}{12 \times 10} = 129,375.$$

Đặt đặt số tất hơn thế này :

$$12 \text{ thước } 10 \text{ ngày} = 45 \text{ thước}$$

$$1 \quad " \quad 10 \quad " = \frac{45}{12}$$

$$1 \quad " \quad 1 \quad " = \frac{45}{12 \times 10}$$

$$15 \quad " \quad 1 \quad " = \frac{45 \times 15}{12 \times 10}$$

$$15 \quad " \quad 23 \quad " = \frac{45 \times 15 \times 23}{12 \times 10}$$

ĐỀU HỎI ĐỒ THỨ 7. — *Thợ mộc đã dùng 120 tấm ván bề dài 3 thước, bề ngang 1 tấc 2 phần (= 12 phần), mà lót rầm nhà. Khi cần lưc rồi, thợ ấy muốn lót lại, mà dùng tấm ván bề dài có 4 thước, và bề ngang 1 tấc 5 phần (= 15 phần). — Hỏi nó phải tốn mấy tấm ván mà lót rầm nhà lại.*

P. giả như: 120 tấm, 3 thước, 12 phần.

P. hỏi: x 4 15

1^o Đã dùng 120 tấm 3 thước bề dài; nếu 1 tấm có 4 thước mà thôi, thì phải dùng nhiều hơn 3 lần.

$$120 \times 3$$

Nếu 1 tấm có 1 phần bề ngang mà thôi, thì phải có 12 lần hơn nữa là :

$$120 \times 3 \times 12$$

2^o Nếu 1 tấm có 4 thước, thì phải có ván ít hơn 4 lần.

$$\frac{120 \times 3 \times 12}{4}$$

Bằng tấm ván ấy có 15 phân, thì cũng phải có ít hơn 15 lần hơn nữa.

$$\frac{120 \times 3 \times 12}{4 \times 15}$$

Cho nên :

$$x = \frac{120 \times 3 \times 12}{4 \times 15} = 72 \text{ tấm ván.}$$

Đặng sắp số lát hơn thế này :

Khi ván 3 thước, 12 phân, dùng 120 tấm.

$$\begin{array}{rclclcl} \text{“} & 1 & \text{“} & 12 & \text{“} & = & 120 \times 3 \\ \text{“} & 1 & \text{“} & 1 & \text{“} & = & 120 \times 3 \times 12 \\ \text{“} & 4 & \text{“} & 1 & \text{“} & = & 120 \times 3 \times 12 \\ & & & & & & \hline & & & & & & 4 \\ \text{“} & 4 & \text{“} & 15 & \text{“} & = & \frac{120 \times 3 \times 12}{4 \times 15} \end{array}$$

ĐỀU NỎI ĐỒ THỨ TÁM.— 30 người làm một ngày 6 giờ, trồng được 4500 cây chuối trong 25 ngày.
— Hỏi 15 người làm một ngày 8 giờ cho đủ 37 ngày, thì trồng được mấy cây chuối?

Giả như : 30 người, 6 giờ, 25 ngày, 4500 cây.

Hỏi 15 " 8 " 37 " x

30 người, 6 giờ, 25 ngày, trồng 4500 cây.

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|----|---|---|--------------------|
| 1 | " | 6 | " | 25 | " | " | 4500 |
| | | | | | | | <u>30</u> |
| 1 | " | 1 | " | 25 | " | " | 4500 |
| | | | | | | | <u>30 × 6</u> |
| 1 | " | 1 | " | 1 | " | " | 4500 |
| | | | | | | | <u>30 × 6 × 25</u> |
| 15 | " | 1 | " | 1 | " | " | 4500 × 15 |
| | | | | | | | <u>30 × 6 × 25</u> |
| 15 | " | 8 | " | 1 | " | " | 4500 × 15 × 8 |
| | | | | | | | <u>30 × 6 × 25</u> |
| 15 | " | 8 | " | 37 | " | " | 4500 × 15 × 8 × 37 |
| | | | | | | | <u>30 × 6 × 25</u> |

Cho nên :

$$x = \frac{4500 \times 15 \times 8 \times 37}{30 \times 6 \times 25} = 4440$$

ĐỀ HỎI SỐ THỨ 9. — 12 thợ gạch làm một ngày 8 giờ, xây được 45 thước vách trong 9 ngày.
— Hỏi 22 thợ làm một ngày 7 giờ, trong mấy ngày thì xây được 385 thước?

G. n. 12 thợ, 8 giờ, 45 thước, 9 ngày.

H. 22 7 385 x

12 thước, 8 giờ, 45 thước trong 9 ngày.

1 " 8 " 45 " " 9×12

1 " 1 " 45 " " $9 \times 12 \times 8$

1 " 1 " 1 " " $9 \times 12 \times 8$

45

22 " 1 " 1 " " $9 \times 12 \times 8$

45×22

22 " 7 " 1 " " $9 \times 12 \times 8$

$45 \times 22 \times 7$

22 " 7 " 385 " " $9 \times 12 \times 8 \times 385$

$45 \times 22 \times 7$

Cho nên :

$$x = \frac{9 \times 12 \times 8 \times 385}{45 \times 22 \times 7} = 48 \text{ ngày.}$$

ĐỀU HỎI ĐỒ VỀ PHÉP BA.

Problèmes sur la Règle de Trois.

1 — Thợ may kia mua 3 thước nỉ giá là hết 45 quan. — Hỏi nó phải trả hết mấy quan cho đủ giá 27 thước một thứ nỉ ấy?

2 — Tôi có tốn hết 315 xe đất mà lắp lại một hầm vuông vức 630 thước. — Hỏi phải có mấy xe đất mà lắp lại một hầm khác 1680 thước vuông?

3 — Chú Nhờ đi làm mướn 25 ngày, thì ăn

đặng hết 112 quan. — Hỏi nó phải làm mướn hết mấy ngày cho được ăn 452 quan ?

4 — Thợ may Búp tốn hết 265 thước vải đặng may 125 áo lót. — Hỏi nó phải tốn hết mấy thước vải để đặng may 328 áo lót khác ?

5 — 30 chục trái cam giá là 20 quan. — Hỏi : phải trả mấy quan cho đặng mua 90 chục trái cam ấy ?

6 — Người ta mua 395 cân đường hết 242 q. 70. — Hỏi nếu người ta trả hết 383 q. 25, thì lãnh đặng mấy cân đường ấy ?

7 — 15 người làm hết 20 ngày mà cuốc đất vườn nho. — Hỏi 20 người đặng làm việc ấy trong mấy ngày ?

8 — Người làm mướn hết 25 ngày ăn được 112 q. 50. — Hỏi khi nó mới làm hết 5 ngày mà thôi, thì nó lãnh đặng hết mấy quan ?

9 — Người ta mua 10 cái thùng rượu bọ 45 đồng bạc. — Hỏi phải có mấy đồng bạc cho đặng mua 15 cái thùng rượu ấy ?

10 — Quân dịch kỵ chạy hết 2 220 dặm trong 15 ngày. — Hỏi nó chạy đặng 1480 dặm trong mấy ngày ?

11 — 7385 cân bánh là đủ nuôi những tên lính trong đồn kia hết 25 ngày. — Hỏi phải có mấy cân bánh mà nuôi những lính ấy trong 15 ngày mà thôi ?

12 — 350 tên dân làm hết 65 ngày mà lập đồn nhỏ. — Hỏi 455 tên dân đặng làm việc ấy mấy ngày ?

13 — Chú Hiệp mua 100 000 lăm gạch hết 450 đồng bạc. — Hỏi 45000 lăm gạch ấy giá là mấy ?

14 — Quân dịch kị đi một ngày 8 giờ, thì chạy hết 1850 dặm trong 25. — Hỏi nó phải đi một ngày hết mấy giờ, cho dặng chạy hết 2220 dặm trong 15 ngày?

15 — Chủ nhà quán kia trả hết 36 q. 25 dặng mua 44 cân thịt. — Hỏi nó phải trả mấy quan cho dặng mua 90 cân thịt ấy?

16 — 102 q. 35 là giá 23 thước 5 tấc vải. — Hỏi 859 thước vải ấy giá là mấy?

17 — 20 tên dân trong 15 ngày đào dặng cái mương nhỏ 450 thước: bề dài. — Hỏi 24 tên dân trong 25 ngày đào dặng hết mấy thước?

18 — Nếu 15 người làm việc 20 ngày trọn, ăn được hết 1200 quan, tôi hỏi: 103 người làm việc 140 ngày trọn, ăn được hết bao nhiêu?

19 — 15000 quan tiền trong 2 năm sinh lời hết 1200 quan. — Hỏi 500 quan tiền sinh dặng lời hết bao nhiêu trong 6 năm?

20 — Người đi đàng một ngày 14 giờ, chạy hết 1500 dặm trong 20 ngày. — Hỏi nếu nó cũng còn đi mau vậy, mà một ngày 12 giờ, thì chạy được hết mấy dặm trong 14 ngày?

21 — Người ta trả 350 quan tiền mà chở 30 thùng rượu cách xa 300 dặm. — Hỏi: nếu người ta trả 600 quan tiền mà chở rượu cách xa 200 dặm mà thôi, thì chở dặng hết mấy thùng?

22 — Nhà trường kia tốn hết 1250 quan trong 15 ngày mà dưỡng nuôi 100 đứa học trò. — Hỏi: nếu có thêm 20 đứa học trò nữa, thì nhà-trường ấy phải tốn hết bao nhiêu trong 45 ngày?

23 — 4 thợ hồ làm việc một ngày hết 12 giờ, thì xây dựng một tấm vách trong 27 ngày. — Hỏi 18 thợ khác, làm một ngày 10 giờ, xây dựng một tấm vách bằng vách kia trong mấy ngày?

24 — 22 thợ dệt, làm một ngày 10 giờ rưỡi, dệt được hết 304 thước 9 tấc 5 phân vải. Bởi vì còn có 161 thước 7 tấc vải phải dệt nữa, thì muốn 8 thợ khác làm một ngày 12 giờ 1 khắc; vậy nó dệt được bấy nhiêu thước ấy trong 15 ngày. — Hỏi thợ nào giỏi hơn?

25 — Người ta bán 200 thước nỉ, một thước 22 q. 50, mà trả tiền công cho 20 thợ làm việc 30 ngày trọn, một ngày 12 giờ. — Hỏi người ta phải bán mấy thước nỉ ấy mà trả tiền công cho 8 thợ, làm việc 30 ngày trọn, một ngày 10 giờ?

26 — 4 thợ dệt phải làm hết 3 ngày, một ngày 13 giờ, cho dựng dệt hết 460 thước vải. — Hỏi, nếu nó làm một ngày 12 giờ mà thôi, thì nó phải có mấy ngày cho dựng dệt bấy nhiêu thước vải?

ĐOẠN THỨ X.

DAY VỀ PHÉP ẪN LỜI.

RÈGLES D'INTÉRÊT.

75 — *Phép ẵn lời* là khi người ta cho kẻ khác vay tiền bạc dựng dùng, mà khỏi ít năm ít tháng, thì

chủ bạc ăn thêm ít nhiều tiền bạc gọi là *lãi* (*l'intérêt*).

Vốn (*le capital*) là tiền bạc cho vay.

Trong những điều hỏi về phép ăn lãi, hoặc kiếm *lãi*, hoặc một hai khi kiếm vốn, kiếm *mấy năm* *mấy tháng*, v v . . .

Mà chỉ tất hơn thì ta quen dùng những chữ sau này :

V chỉ *vốn nguyên*.

L chỉ *lãi nguyên*.

N chỉ *các năm tháng đã vay vốn*.

l chỉ *1 lãi 100 sinh trong 1 năm*. (*le taux*)

n chỉ *1 năm*, hay là *12 tháng* hay là *360 ngày*.

1^o Bằng kiếm *lãi nguyên* thì phải dùng kiểu này :

$$L = \frac{l \times V \times N}{100 \times n}$$

2^o Bằng khi biết *lãi* mà muốn kiếm *vốn* thì phải dùng kiểu này :

$$V = \frac{L \times 100 \times n}{l \times N}$$

3^o Bằng kiếm cho vay *mấy năm mấy tháng*, thì phải dùng kiểu này :

$$N = \frac{L \times 100 \times n}{V \times l}$$

4^o BẢNG kiểm 100 sinh lời nào trong 1 năm, thì phải dùng kiểu này :

$$l = \frac{L \times 100 \times n}{V \times N}$$

Nota — Khi n chỉ 1 tháng thay vì 1 năm, thì cũng phải làm như vậy; song phải lo cho N cũng chỉ tháng nữa.

Đây ta giải ít đều hỏi về phép ăn lời, để mà chỉ phải dùng cách nào mà làm ra. Các đều hỏi về phép ăn lời thì là một thứ cùng phép ba, cho nên cũng phải làm theo cách phép ba vậy.

ĐỀU HỎI ĐỒ THỨ NHỨT. — *Người ta cho vay 3570 quan; trong một năm ăn lời 100 quan hết 5 quan. — Hỏi đủ 7 năm lời ra bao nhiêu?*

Phần giả như : 100 q. 1 năm 5 q.

Phần hỏi : 3570 7 x

100 quan trong 1 năm sinh lời 5 quan.

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & & 5 & \\ & & & & & \hline 1 & \alpha & 1 & \alpha & & 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} 3570 & & \alpha & & 1 & & \alpha & & \frac{5 \times 3570}{100} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} 3570 & & \alpha & & 7 & & \alpha & & \frac{5 \times 3570 \times 7}{100} \end{array}$$

Cho nên: $x = \frac{5 \times 3570 \times 7}{100} = 1247,50$

ĐỀU HỎI THỨ 2. — Tên Bình vay bạc, chịu trả 1 tháng 100 quan hết 3 quan tiền lời. Qua 15 tháng thì nó trả 1125 quan rồi. — Hỏi vốn tên Bình vay là mấy quan?

Phần giả như: 100 quan 1 tháng 3 quan.

Phần hỏi: x “ 15 “ 1125

Cho đặt 3 quan trong 1 tháng phải có 100 quan.

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & & & \frac{100}{3} \\ \alpha & 1 & \alpha & \alpha & 1 & \alpha & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & & & \frac{100 \times 1125}{3} \\ \alpha & 1125 & \alpha & \alpha & 1 & \alpha & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & & & \frac{100 \times 1125}{3 \times 15} \\ \alpha & 1125 & \alpha & \alpha & 15 & \alpha & \end{array}$$

Ay vậy: $x = \frac{100 \times 1125}{3 \times 15} = 2500.$

ĐỀU HỎI THỨ 3. — Tên Lới cho vay 350 quan, 1 năm 100 quan nó ăn 6 q. lời. — Hỏi đủ mấy năm thì nó mới đặt 147 quan tiền lời?

Phần giả như : 100 q. 1 năm 6 q.

Phần hỏi : 350 x 147

100 q. sinh 6 q. trong 1 năm.

1 “ 6 “ 100

100

1 “ 1 “ ———

6

100

350 “ 1 “ —————

6×350

100×147

350 “ 147 “ —————

6×350

100×147

Ấy vậy : $x = \frac{100 \times 147}{6 \times 350} = 7$ năm.

Trong phép ăn lời người ta kể 1 năm là 12 tháng; kể 1 tháng là 30 ngày; lại kể 1 năm là 360 ngày chẵn.

Khi trong phần hỏi, có năm với vài ba tháng, thì phải làm cho các năm cũng ra tháng nữa. Song trong phần giả như, thay vì 1 năm phải viết 12 tháng.

Nếu trong số hỏi có ngày nữa, thì phải làm cho các năm các tháng cũng ra ngày; lại trong phần giả như, thay vì 1 năm phải viết 360 ngày.

Đầu hồi thứ 4.—*Tên Lại có ý cho vay 350 quan;*

*đủ hai năm 4 tháng, mà nó muốn cho có 49 quan
lãi.— Hỏi 100 q. nó phải ăn lãi hết bao nhiêu?*

Phân gid như: 350 q. 28 tháng 49 q.

Phân hỏi: 100 12 x

350 q. trong 28 tháng sinh 49 q.

$$\begin{array}{rcccc} & & & & 49 \\ 1 & \text{“} & 28 & \text{“} & \hline & & & & 350 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcccc} & & & & 49 \\ 1 & \text{“} & 1 & \text{“} & \hline & & & & 350 \times 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcccc} & & & & 49 \times 100 \\ 100 & \text{“} & 1 & \text{“} & \hline & & & & 350 \times 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcccc} & & & & 49 \times 100 \times 12 \\ 100 & \text{“} & 12 & \text{“} & \hline & & & & 350 \times 28 \end{array}$$

$$\text{Ấy vậy: } x = \frac{49 \times 100 \times 12}{350 \times 28} = 6$$

ĐỀ HỎI THỨ 5. — *Danh Linh cho vay 4800 quan;
100 q. ăn hết 6 q. lãi. Vậy đủ 2 năm 3 tháng 18
ngày, nó đặng lãi hết thấy bao nhiêu?*

2 năm 3 tháng với 18 ngày làm ra ngày hết
thấy 828 ngày; nên dặng :

Phần trả như: 100 q. 360 ngày 6 q.

Phần hỏi: 1800 828 x

100 q. trong 360 ngày sinh 6

$$1 \quad " \quad 360 \quad " \quad \frac{6}{100}$$

$$1 \quad " \quad 1 \quad " \quad \frac{6}{100 \times 360}$$

$$1800 \quad " \quad 1 \quad " \quad \frac{6 \times 1800}{100 \times 360}$$

$$1800 \quad " \quad 828 \quad " \quad \frac{6 \times 1800 \times 828}{100 \times 360}$$

$$\text{Ấy vậy : } x = \frac{6 \times 1800 \times 828}{100 \times 360} = 662,40.$$

VỀ TIỀN LỜI NHẬP BỘI VỚI VỐN.

(*Intérêts composés.*)

76 — Một hai khi kẻ cho vay không lấy lời mỗi một năm; cho nên hết năm nào, thì để lời nhập thêm với vốn mà lập vốn mới đặng sinh lời nhiều hơn trong năm sau.

Cách dễ hơn mà giải các lời hỏi, khi mỗi năm tiền lời nhập thêm với vốn làm vậy, thì là kiểm

vốn sinh lời nào trong năm thứ nhứt ; rồi thêm tiền lời ấy nhập với vốn, lại nữa kiếm vốn mới nảy sinh bao nhiêu trong năm thứ hai ; cứ làm như vậy luôn trong các năm cho đến sau hết.

Ví dụ :

Tên Bình cho vay 2500 đồng bạc, đòi một năm 100 hết 5 đồng lời, mà tiền lời nhập thêm với vốn. Vay đủ 3 năm 5 tháng 15 ngày, nó đựng lời bao nhiêu ?

5 tháng với 15 ngày ra 165 ngày.

Năm thứ nhứt, 25000 đồng bạc sinh :

$$\begin{array}{r} 5 \times 25000 \\ \hline 100 \end{array} = 1250$$

Năm thứ hai, vốn ra $25000 + 1250 = 26250$,
mà sinh tiền lời là :

$$\begin{array}{r} 5 \times 26250 \\ \hline 100 \end{array} = 1312,50$$

Năm thứ ba, vốn ra $26250 + 1312,50 = 27562,50$
mà sinh lời :

$$\begin{array}{r} 5 \times 27562,50 \\ \hline 100 \end{array} = 1378,12$$

Năm thứ bốn, vốn ra $27562,50 + 1378,12$
 $= 28940,62$, mà sinh tiền lời trong 165 ngày :

$$\frac{5 \times 28940,62 \times 163}{100 \times 360} = 663,22.$$

Cộng lại bốn số tiền lời trước thì được :

$$\begin{array}{r} 1250 \\ 1312,50 \\ 1378,12 \\ 663,22 \\ \hline 4603,84 \end{array}$$

Vậy tiền lời nguyên là 4603,84.

VỀ TIỀN *Escompte*.

77 — Khi kẻ mắc tiền bạc gì trả trước ngày hẹn, mà trừ lời tiền bạc ấy sinh dặng từ khi trả trước cho đến ngày đã định phải trả, thì sự ấy gọi là ăn tiền *escompte*.

Thường kẻ làm việc buôn bán quen cho tiền *escompte* làm vậy, khi kẻ mua trả tiền tức thì.

Mà biết mình ăn dặng tiền *escompte* là bao nhiêu, khi trả tiền trước làm vậy, thì phải kiểm vốn mình mắc sinh dặng tiền lời bao nhiêu từ ngày giao tiền cho đến ngày định phải trả; tiền *escompte* phải trừ ra, là lời ấy.

Ví dụ :

Tôi mua đồ giá là 750 q.; qua khỏi 45 ngày tôi phải trả tiền. Tôi trả tức thì, nên người ta cho tôi trừ tiền *escompte* 100 q. đựng 6 q. Vậy hỏi tôi đựng tiền *escompte* là bao nhiêu ?

Phải kiếm 750 q. sinh tiền lời bao nhiêu trong 45 ngày, thì tiền *escompte* là tiền lời ấy.

100 quan trong 360 ngày sinh *escompte* là 6 quan.

$$\begin{array}{rcl}
 1 & \alpha & \alpha & 360 & \alpha & \alpha & \frac{6}{100} \\
 1 & \alpha & \alpha & 1 & \alpha & \alpha & \frac{6}{100 \times 360} \\
 750 & \alpha & \alpha & 1 & \alpha & \alpha & \frac{6 \times 750}{100 \times 360} \\
 750 & \alpha & \alpha & 45 & \alpha & \alpha & \frac{6 \times 750 \times 45}{100 \times 360}
 \end{array}$$

Ấy vậy tiền *escompte* là:

$$\frac{6 \times 750 \times 45}{100 \times 360} = 5 \text{ q. } 62$$

Nên tôi một phải trả tiền $750 - 5,62 = 744,38$.

ĐỀU HỎI DỠ VỀ PHÉP ẮN LỜI.

Problèmes sur les Règles d'Intérêt.

1 — Người ta cho vay 8460 quan đủ 3 năm 3 tháng, 100 quan một năm ăn lời hết 6 quan. — Hỏi tiền lời là bao nhiêu ?

2 — Tôi vay 250 đồng bạc, tiền lời 100 đ. một năm là 5 đồng bạc. — Hỏi đủ 4 năm tôi phải trả lời bao nhiêu ?

3 — Tiền vốn nào sinh lời nhiều hơn trong hai số tiền vốn này : 1^o có phải tiền vốn 13500 quan, một năm 100 quan ăn lời hết 5 quan? hay-là : 2^o tiền vốn 17300 quan, một năm 100 quan ăn lời hết 4 quan mà thôi, sao ?

4 — Tôi tính cho vay 1800 đồng bạc, một năm 100 đồng ăn lời hết 6 đồng, có ý dùng tiền ấy mà cất nhà-thờ giá chừng 2600 đồng bạc. — Hỏi qua hết mấy năm mấy tháng, vốn và lời làm đủ số tiền mà cất nhà-thờ ấy ?

5 — Tiền vốn cho vay trọn 15 tháng sinh lời hết 3240 quan; 100 quan ăn lời một năm hết 6 quan. — Hỏi số tiền vốn ấy cho vay là bao nhiêu ?

6 — 60000 quan người ta cho vay hết 750 ngày, sinh lời 6250 q. — Hỏi 100 q. người ta ăn lời bao nhiêu ?

7 — Lão kia cho vay 3650 q., 100 q. ăn lời hết 15 quan. — Hỏi qua 180 ngày, người vay phải trả cho chủ nợ hết bao nhiêu ?

8 — Người ta cho vay 30000 quan, 100 q. ăn

lời hết 6 q.— Hỏi qua mấy năm mấy tháng tiền vốn ấy sinh đặng 7860 quan tiền lời ?

9 — Người ta cho vay, 100 quan ăn 6 q. lời, thì đủ 825 ngày có hết 13540 q. lời.— Hỏi số tiền vốn ấy là bao nhiêu ?

10 — Còn 30 ngày nữa thì tôi phải trả giấy nợ 2700 quan; tiền *escompte* 100 q. là 8 quan.— Hỏi tiền lời *escompte* hết thấy là bao nhiêu ?

11 — Khi người ta đem trả giấy nợ 2700 quan; 100 q. ăn tiền *escompte* hết 6 q., thì chủ nợ truất hết 128 q. 40 tiền *escompte* giấy nợ ấy — Hỏi đủ hết mấy ngày người ta phải đem trả giấy nợ ấy ?

12 — Chú Mít mượn của chú Xoài 1500 đồng bạc ; qua 4 tháng nó mượn lại hết 1200 đ. b.; qua tháng nữa nó trả hết 800 đồng ; lại còn 10 tháng nữa nó trả hết 500 đ. Nó muốn trả nợ cho hết, từ khi nó xin mượn lần thứ nhứt cho đến bây giờ là 3 năm 4 tháng; tiền lời 100 q. là 5 quan. — Hỏi nó phải trả bao nhiêu ?

13 — Danh Bình sắm sửa đi đàng xa, thì đưa lại 8000 quan cho danh Giáp đặng dùng, 100 q. ăn lời hết 4 q. 50. Qua 4 năm 8 tháng, danh Bình trở về nhà đòi tiền lời. — Hỏi nó lãnh đặng tiền lời bao nhiêu ?

14 — Ông Vi cho vay 133000 quan, 100 q. ăn hết 5 q. tiền lời, lại thêm lời nhập bồi với vốn.— Hỏi qua 3 năm vốn và lời ra bao nhiêu ?

DOẠN THỨ XI.

I. VỀ PHÉP CHIA CHO ĐÚNG THEO.

(*Partages Proportionnels*).

78 — ĐỀU HỎI THỨ 1. — Cha sở kia có 1750 quan mà bố thí cho 4 nhà nghèo, chia cho mỗi một nhà theo số người ta. Trong nhà thứ nhất có 5 người; nhà thứ hai có 4 người; nhà thứ ba có 3 người; lại nhà thứ bốn có 2 người mà thôi. Vậy mỗi một nhà lãnh được bao nhiêu?

Phải tính thế này :

Trong bốn cái nhà số người ta là :

$$5 + 4 + 3 + 2 = 14 \text{ người.}$$

Phải chia 1750 quan theo số người ta nghĩa là chia cho 14.

1750

Vậy $\frac{\quad}{14}$ là phần mỗi một người.

$$\text{Nhà thứ nhất được } \frac{1750 \times 5}{14} = 625 \text{ q.}$$

$$\text{Nhà thứ hai } \quad \quad \quad \frac{1750 \times 4}{14} = 500 \text{ q.}$$

$$\text{Nhà thứ ba } \quad \quad \quad \frac{1750 \times 3}{14} = 375$$

$$\text{Nhà thứ bốn} \quad \frac{1750 \times 2}{14} = 250$$

ĐỀ HỎI THỨ 2. Trong nhà thợ kia có 12 đờn ông làm việc, mỗi người ăn lộc một ngày 3 q. 49.; lại có 7 đờn bà ăn lộc mỗi ngày 1 q. 80.; lại 5 đứa con nít ăn lộc 1 q. 10. Chủ nhà thợ ấy có ý cho thêm 1178 q. phát tùy theo lộc mỗi một người làm việc. — Hỏi mỗi một người lãnh được bao nhiêu?

$$\begin{array}{rcl} 12 \text{ đờn ông ăn } 3 \text{ q. } 40 & \times 12 & = 40,80 \\ 7 \text{ đờn bà } & \times 1 \text{ q. } 80 & \times 7 = 12,60 \\ 5 \text{ con nít } & \times 1 \text{ q. } 10 & \times 5 = 5,50 \\ \hline \text{Hết thầy ăn đặng} & & 58,90 \end{array}$$

Bằng chủ muốn phát 58 q. 90 mà thôi, thì một người được thế này:

$$\begin{array}{rcl} \text{Một đờn ông đặng} & 3 \text{ q. } 40 \\ \text{Một đờn bà } & \times 1 \text{ q. } 80 \\ \text{Một con nít } & \times 1 \text{ q. } 10 \end{array}$$

Bằng chủ có ý phát 1 quan mà thôi, thì mỗi người lãnh được 58,90 lần ít hơn là:

$$\begin{array}{rcl} & 3,40 \\ 1 \text{ đờn ông} & \frac{\quad}{58,90} \\ & 1,80 \\ 1 \text{ đờn bà} & \frac{\quad}{58,90} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1,10 \\ 1 \text{ con nít } \frac{\quad}{58,90} \end{array}$$

Song chủ phát 1178 quan ; cho nên mỗi người lãnhặng 1178 lần hơn, là:

$$1 \text{ đờn ông } \frac{3,40 \times 1178}{58,90} = 68$$

$$1 \text{ đờn bà } \frac{1,80 \times 1178}{58,90} = 36$$

$$1 \text{ con nít } \frac{1,10 \times 1170}{58,90} = 22$$

II. VỀ PHÉP CÔNG TI.

(*Règle de Société.*)

79 — ĐỀU HỎI THỨ 1. — 3 người buôn bán làm công ti cùng nhau mà chịu lãnh việc kia. Người thứ nhứt chịu 12800 quan; người thứ hai chịu 21800 quan; người thứ ba chịu 15400 quan. Qua ít năm chúng nó mới đặng 18000 quan tiền lời. Vậy nếu chia tiền lời ấy cho đúng theo vốn mỗi một người đã chịu, thì hỏi mỗi người lãnhặng bao nhiêu ?

| | | |
|-------------|------|-------------|
| Người thứ 1 | chịu | 12800 q. |
| Người thứ 2 | " | 21800 |
| Người thứ 3 | " | 15400 |
| | | <hr/> 50000 |

$$\begin{array}{rcl} 50000 \text{ q. đã sinh lời} & 18000 & \\ 1 \text{ q. sinh} & 18000 & \\ \hline & 50000 & \end{array}$$

Bởi đó cho nên:

12800 q. của người thứ 1 sinhặng:

$$\frac{18000 \times 12800}{50000} = 4608 \text{ q.}$$

21800 q. sinhặng:

$$\frac{18000 \times 21800}{50000} = 7848 \text{ q.}$$

15400 q. sinhặng:

$$\frac{18000 \times 15400}{50000} = 5544 \text{ q.}$$

Số chung tiền lời: 18000 quan.

ĐỀU HỎI thứ 2. — 3 người làm công ti mà lãnh nghề nghiệp cùng nhau thế nầy:

Ban đầu người thứ nhất tốn 3500 quan, mà một mình lãnh nghề ấy.

Qua 6 tháng người thứ hai vô công ti đem 2540 quan.

Lại qua 6 tháng nữa, người thứ ba cũng vào công ti mà chịu 3600 quan.

Từ ban đầu cho đến hết công ti, đủ hết ba năm, thìặng lời hết 1443 quan.

Vậy hỏi chia tiền lời ấy cho đúng vốn và cho đúng theo năm theo tháng, thì mỗi ngườiặng lời bao nhiêu?

Người thứ 1 đem 3500 q. cho đủ 36 tháng, thì là như người chịu 36 lần 3500 q. đủ 1 tháng mà thôi, là :

$$3500 \times 36 = 126000$$

Người thứ 2 đem 2540 quan cho đủ 30 tháng, thì là như chịu 30 lần 2540 quan trong 1 tháng, là :

$$2540 \times 30 = 76200$$

Người thứ 3 đem 3600 quan cho đủ 24 tháng, thì là như người chịu 24 lần 3600 quan trong 1 tháng, là :

$$3600 \times 24 = 86400$$

$$\text{Số chung} = 288600$$

Ấy vậy 288600 q. trong một tháng mà thôi cũng sinhặng 1443 q. lời.

$$\begin{array}{r} 1443 \\ 1 \text{ quan mà thôi sinhặng } \frac{\quad}{288600} \end{array}$$

126000 của người thứ 1

$$\begin{array}{r} 1443 \times 126000 \\ \text{sinhặng } \frac{\quad}{288600} = 630 \end{array}$$

76200 q. của người thứ 2

$$\begin{array}{r} 1443 \times 76200 \\ \text{sinhặng } \frac{\quad}{288600} = 381 \end{array}$$

86400 q. của người thứ 3

$$\begin{array}{r} 1443 \times 86400 \\ \text{sinhặng } \frac{\quad}{288600} = 432 \end{array}$$

$$\text{Số chung} = 1443.$$

III. DẠY KIỂM SỐ THÍCH TRUNG TRONG NHIỀU SỐ.

(*Calcul des Moyennes*).

80 — ĐỀU HỎI THỨ 1. — Tôi đo rồi một cái tháp 5 lần cho biết nó mấy thước bề cao :

| | |
|-----------------------|--------|
| | thước |
| Lần thứ 1 tôi đo được | 35,70 |
| “ 2 thì được | 34,00 |
| “ 3 thì được | 36,15 |
| “ 4 thì được | 34,80 |
| “ 5 thì được | 35,38 |
| Cộng lại | 175,95 |

Vậy hỏi cái tháp bề cao là bao nhiêu thước ?

Phải kiểm số thích trung trong các số đã đăng, là phải cộng lại các số ấy cùng nhau ; rồi chia cho 5, vì đã đo 5 lần. Có lẽ mà tưởng số thật hơn là số thích trung ấy. Vậy số thích trung trong các số trên là :

$$\frac{175,90}{5} = 35,19.$$

ĐỀU HỎI THỨ 2. — Lái buôn kia đã mua 15 cân đường, giá một cân là 1 q. 25 ; lại mua 18 cân thứ khác giá 1 q. 50 ; sau hết cũng mua 24 cân thứ khác nữa, giá 1 q. 30. Nó trộn ba thứ làm một ; vậy hỏi thứ trộn rồi giá một cân là mấy ?

| | | | |
|--------|--------------------|--------------------|----------|
| 15 cân | giá 1 q. 25, | có giá hết là | 18 q. 75 |
| 18 | " 1 q. 50, | " " | 27 q. 00 |
| 24 | " 1 q. 30, | " " | 31 q. 20 |
| <hr/> | | | |
| 57 cân | có giá hết thấy là | | 76 q. 95 |
| | | | <hr/> |
| | | | 76,95 |
| 1 cân | có giá | $\frac{76,95}{57}$ | = 1,35. |

ĐỀU HỎI THỨ 3. — *Lão quán kia pha 3 thứ rượu trong thùng; đổ vào 50 litres (ve) giá 0 q. 75; đổ 120 litres thứ 0 q. 85; lại 80 litres thứ 1 q. — Vậy rượu pha rồi nó phải bán một litre bao nhiêu cho đáng lời một litre 0 q. 10 ?*

| | | | |
|-----------|-------------|----------|-----------|
| 50 litres | thứ 0 q. 75 | giá đáng | 37 q. 50 |
| 120 | " 0 q. 85 | " | 102 q. 00 |
| 80 | " 1 q, | " | 80 q. 00 |
| <hr/> | | | |
| 250 | | | 219 q. 50 |

$$\frac{219,50}{250} = 0 \text{ q. } 878 \text{ thêm } 0 \text{ q. } 10, \text{ thì đáng } 0 \text{ q. } 978.$$

Vậy nó phải bán 1 litre 0 q. 98.

ĐỀU HỎI DỒ VỀ PHÉP CHIA CHO DÚNG THEO, VỀ PHÉP CÔNG TI CÙNG VỀ SỐ THÍCH TRUNG.

Problèmes sur les Partages Proportionnels, les Règles de Société et sur le Calcul des Moyennes.

1 — Có ba người hiệp nhau đầu vốn buôn chung;

người thứ nhất đậu vốn 1500 q. ; người thứ hai đậu 2250 q. ; sau hết người thứ ba đậu 2380 q. .
Khỏi ba năm thì cả ba người nấy đều lỗ hết 1250 q. ; vậy mỗi một người phải chịu lỗ vốn bao nhiêu ?

2 — Có bốn làng ; làng thứ nhất có 1350 người ở ; làng thứ hai có 800 người ; làng thứ ba có 673 người ; làng thứ bốn có 480 người. Nhà nước bắt bốn làng ấy nộp 1250 quan tiền thuế chia tùy theo số người ta. — Hỏi mỗi một làng phải chịu bao nhiêu ?

3 — 3 lái buôn đậu vốn buôn chung ; người thứ nhất đậu 150000 q. ; người thứ hai đậu 125000 q. ; người thứ ba đậu 92000 q. Qua hai năm, ba người ấy đặng 30000 q. lời. — Hỏi mỗi một người lãnh bao nhiêu ?

4 — Có người trời lại 14800 q. để cho ba nhà làm phước chia theo số người ta nhà ấy giúp. Nhà thứ nhất có giúp 3000 người khó khăn ; nhà thứ hai có giúp 5300 người ; nhà thứ ba giúp 2150 người. — Hỏi mỗi một nhà phải lãnh bao nhiêu ?

5 — Có 4 chủ xe hiệp nhau mà chở đồ ; có người chở đi thành nầy, có kẻ lại chở đi thành kia, mà tiền chở giá là 2833 q. Người thứ nhất chở 240 cân, đàng đi là 12 dặm ; người thứ hai chở 88 cân, đàng đi là 24 dặm ; người thứ ba, chở 428

cân, dùng đi là 15 dặm; người thứ bốn chở 600 cân, dùng đi là 5 dặm.— Hỏi phần tiền của mỗi một người là bao nhiêu?

6. — Có hai người hiệp nhau buôn chung 3 năm; người thứ nhất đầu hết đầu vốn 1800 q., và qua 6 tháng, thì lại đầu thêm 600 q. nữa; người thứ hai ban đầu thì đầu vốn 2500 q.; đến sau qua 6 tháng, thì lấy lại 700 q.; lời chung là 980 q. Cho nên hỏi: mỗi một ngườiặng bao nhiêu?

7. — Hai thợ kia chung cùng nhau mà làm một việc, giá tiền công là 128 q. Người thứ nhất một ngày làm 9 giờ, người thứ hai một ngày làm 7 giờ. Vậy phải chia cho cả hai tiền công tùy theo giờ.

8. — Người ta đúc 36 kilos thau, 1 kilo thau là 2 q. 25, pha lộn cùng 7 kilos thiếc, 1 kilo thiếc giá là 3 q. 60.— Hỏi thau và thiếc đúc lại pha lộn vậy, thì 1 kilo giá là bao nhiêu?

9.—Đúc 12 kilos thiếc với 100 kilos thau thìặng thứ đồng dễ đúc súng và đúc tượng ảnh. Thau 1 kilo là 2 q. 60, và thiếc 1 kilo là 3 q.— Hỏi 1^o: thứ đồng nói đó, một kilo giá là bao nhiêu? 2^o:— phải tốn hết bao nhiêu thau cùng thiếc mà đúc 1 khẩu súng cân 1200 kilos?

12 — Người ta lấy hết 110 kilos thiếc trộn với 390 kilos thau, 5 kilos kẽm, 4 kilos chì, mà đúc cái chuông. Thiếc 1 kilo là 1 q. 50; thau 1 k. là

2 q. 70; kẽm 1 k. là 0 q. 80; chì 1 k. là 1 q. 20.
— Hỏi 1^o : các giống trộn làm một làm vậy, thì một kilo giá là bao nhiêu ? 2^o : cái chuông ấy giá là bao nhiêu nữa ?

11. — Một lường rượu giá là 1 q. 10. — Hỏi phải pha bao nhiêu nước vào trong 35 lường rượu, cho nặng bán 1 lường 1 q. mà thôi ?

PHẦN THỨ BA.

ĐOẠN THỨ XII.

DẠY THÊM VỀ SỐ LẺ THƯỜNG.

I. DẠY CÁCH LÀM CHO NHIỀU SỐ LẺ BẰNG *số phân chung*.

81— Khi hơn cả hai số phân và số đếm cùng một số nào, thì số hoạch chẳng đổi; (*coi lại số 70*).

82 — 1^o Nên khi có *hai số lẻ* có số phân khác nhau, muốn làm cho cả hai số nặng *số phân chung*, thì phải làm thế này :

Phải *hơn cả hai số đếm số phân* của số lẻ thứ nhất cùng *số phân* về số lẻ thứ hai; lại *hơn cả*

hai số đem số phân của số lẻ thứ hai cùng số phân về số lẻ thứ nhất.

Làm như vậy thì chẳng đổi số hoạch trong hai số lẻ, lại làm cho cả hai số ấy đồng số phân chung.

Ví dụ:

$$\frac{3}{4} \quad \text{và} \quad \frac{2}{5}$$

Có muốn làm cho hai số lẻ trên này đồng số phân chung, thì hơn cả hai số 3 và 4 cùng 5; làm như vậy thì chẳng đổi số hoạch của số lẻ thứ nhất.

Rồi hơn 2 và 5 cùng 4, thì cũng chẳng đổi số hoạch của số lẻ thứ hai.

$$\begin{array}{r} 3 \times 5 \\ \hline 4 \times 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \times 4 \\ \hline 5 \times 4 \end{array}$$

Mà cả hai số lẻ đồng số phân chung là 4×5 .

83— 2^o Khi có nhiều số lẻ mà muốn làm cho các số ấy đồng số phân chung, thì phải hơn cả hai số đem số phân của mỗi một số lẻ, cùng số thành đồng khi hơn các số phân về những số lẻ khác cùng nhau.

Ví dụ: $\frac{3}{4} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{3}{7}$

$$\frac{3}{4} \text{ ra } \frac{3 \times 5 \times 7}{4 \times 5 \times 7} = \frac{105}{140}$$

| | | |
|----------|-----------------------|-------|
| 2 | $2 \times 4 \times 7$ | 56 |
| <hr/> ra | <hr/> | <hr/> |
| 5 | $5 \times 4 \times 7$ | 140 |
| 3 | $3 \times 4 \times 5$ | 60 |
| <hr/> ra | <hr/> | <hr/> |
| 7 | $7 \times 4 \times 5$ | 140 |

II. Cách cộng, trừ, nhân, chia các số lẻ thường.

1. VỀ PHÉP CỘNG.

84— Cho đặt cộng lại nhiều số lẻ nhập ra một số, phải làm hai sự nầy :

1^o Phải làm cho các số lẻ ấy đồng số phần chung.

2^o Rồi lấy các số đếm mà cộng cùng nhau. Số cộng ấy chia cho số phần chung thì là cộng các số lẻ.

Ví dụ :

$$\text{Cộng cùng nhau } \frac{3}{4} + \frac{2}{5}$$

Làm cho có số phần chung thì đặt :

$$\begin{array}{r} \frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20} \\ \frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20} \end{array}$$

Cộng lại thì được :

$$\frac{15}{20} + \frac{8}{20} = \frac{15+8}{20} = \frac{23}{20}$$

Nota. Cộng rồi, nếu số đếm ra lớn hơn số phân, thì số lẻ ấy có unités; có muốn lấy ra, thì cũng được; phải chia cho xong.

$$\frac{23}{20} \quad 23 \overline{) 20} \quad \text{nên đặt } 1 + \frac{3}{20}$$

2. VỀ PHÉP TRỪ.

83 — Có muốn trừ hai số lẻ với nhau, trước hết phải lo cho cả hai *được số phân chung*.

Rồi phải *trừ hai số đếm với nhau* mà thôi; giữ số phân chung.

Ví dụ :

$$\begin{array}{r} 3 \quad 2 \\ \hline 4 \quad 3 \end{array}$$

Làm cho có *số phân chung* thì được :

$$\begin{array}{r} 9 \quad 8 \\ \hline 12 \quad 12 \end{array}$$

Trừ hai số đếm với nhau thì được :

$$\begin{array}{r} 9-8 \quad 1 \\ \hline 12 \quad 12 \end{array}$$

3. VỀ PHÉP NHƠN.

86 — Có khi phải nhơn một số lẻ cùng một số nguyên, hay là một số nguyên cùng một số lẻ;
Có khi phải nhơn hai số lẻ cùng nhau.

1° Cho dạng nhơn số lẻ cùng số nguyên hay là số nguyên cùng số lẻ, thì một phải nhơn số đếm cùng số nguyên, đừng đổi số phân.

Ví dụ :

$$\frac{2}{7} \times 3 = \frac{2 \times 3}{7} = \frac{6}{7} \text{ hay là}$$
$$3 \times \frac{2}{7} = \frac{3 \times 2}{7} = \frac{6}{7}$$

2° Cho dạng nhơn hai ba số lẻ cùng nhau, thì phải nhơn các số đếm cùng nhau, và các số phân cùng nhau nữa.

Ví dụ:

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{3 \times 4} = \frac{6}{12}$$
$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 3 \times 4}{3 \times 4 \times 5} = \frac{24}{60}$$

4. VỀ PHÉP CHIA.

87 — Có khi phải chia :

1° Một số lẻ cho số nguyên.

2° Một số lẻ cho số lẻ khác.

3° Một số nguyên cho số lẻ.

1° Cho đặt chia số lẻ cho số nguyên, thì một phải hơn số phần cùng số nguyên ấy, đừng đổi số đếm.

Ví dụ:

$$\frac{3}{4} : 5 = \frac{3}{4 \times 5} = \frac{3}{20}$$

2° Cho đặt chia số lẻ nào cho số lẻ khác thì : 1° phải đổi số phần lớn lên ra số đếm và số đếm lớn xuống ra số phần của số lẻ thứ hai; 2° rồi, hơn hai số lẻ cùng nhau, nghĩa là hơn hai số trên cùng nhau, hai số dưới cùng nhau.

Ví dụ:

$$\frac{3}{8} : \frac{2}{5} \text{ Đổi ngược số lẻ thứ hai ra } \frac{5}{2}$$

$$\frac{3}{8} \frac{5}{2} \text{ Hơn thì đặt } \frac{3 \times 5}{8 \times 2} = \frac{15}{16}$$

3° Cho đặt chia số nguyên bằng số lẻ, đầu hết phải đổi ngược số lẻ như trước; rồi hơn số trên cùng số nguyên, giữ số dưới làm số phần.

Ví dụ:

$$7 : \frac{3}{4} \text{ Đổi ngược số lẻ ra } \frac{4}{3}$$

$$7 \frac{4}{3} \text{ Hơn thì đặt } \frac{7 \times 4}{3} = \frac{28}{3}$$

Lời bảo về bốn phép trước.

88 — Khi có một số nguyên với phần lẻ, thì phải làm cho số nguyên hóa ra số lẻ; rồi phải cộng, hay là trừ, hay là nhân, hay là chia như đã dạy về số lẻ không.

Cho đặt làm cho số nguyên và phần lẻ nhập vào làm số lẻ cho hết, thì phải nhân số nguyên ấy cùng số phần của số lẻ; rồi cộng số thành với số đếm, mà đừng đổi số phần.

Ví dụ: $3 \frac{4}{5}$

Nhơn số nguyên cùng số phần thì đặt:

$$3 \times 5 = 15$$

Thêm 15 với số đếm 4 ra: $15 + 4 = 19$

Ấy vậy $3 \frac{4}{5}$ hóa ra số lẻ $\frac{19}{5}$

III. Dạy cách kiểm số lớn hơn
hết chia đặt cả hai số đếm
số phần cho chẵn.

CHERCHER LE PLUS GRAND COMMUN DIVISEUR.

89 — Muốn làm cho số lẻ nào rút lại có số đếm số phần nhỏ hơn hết, thì phải kiểm số nào lớn hơn chia đặt số đếm và số phần cho chẵn thế này:

Phải chia số lớn hơn cho số nhỏ hơn; rồi chia số nhỏ hơn cho số còn lại; rồi chia số còn lại cho số còn

lại thứ hai v.v. Cứ làm như vậy cho đến khi còn lại 0 mà thôi. Số chia sau hết, khi còn lại 0, ấy là số lớn hơn chia đẳng số đếm và số phân cho chẵn.

Ví dụ : $\frac{48}{48}$

Phải sắp thế này :

| | | | |
|----|----|----|---|
| | 2 | 1 | 2 |
| 48 | 18 | 12 | 6 |
| 12 | 6 | 0 | |

Viết số lớn là 48 bên tả số nhỏ là 18. Trong 48 có 2 lần 18; viết 2 trên 18; 2 lần 18 trừ với 48, còn lại 12. Ấy vậy 18 chẳng phải số chia chung, vì có số lại là 12.

Chia số nhỏ 18 cho số còn lại 12, thì đặt 1 viết trên 12; 1 lần 12 trừ với 18, còn lại 6.

Chia 12 cho 6, đặt 2 lần, viết 2 trên 6; 2 lần 6 là 12 trừ với 12 còn 0.

Ấy vậy 6 là số lớn hơn chia đẳng cả hai số

đếm và số phân trong số lẻ $\frac{18}{48}$

18 chia bằng 6 là 3.

48 chia bằng 6 là 8.

Nên số lẻ $\frac{18}{48}$ rút lại nên $\frac{3}{8}$.

Ví dụ khác. Rút lại số lẻ này $\frac{14076}{23460}$

$$\begin{array}{r|l|l|l} 23460 & 1 & 1 & 2 \\ 9384 & 14076 & 9384 & 4692 \\ & 4692 & 0000 & \end{array}$$

4692 là số chia chung lớn hơn hết.

Chia 14076 bằng 4692, được 3.

Chia 23460 bằng 4692, được 5.

$$\text{Nên số } \frac{14076}{23460} \text{ rút lại nên } \frac{3}{5}$$

ĐỀU NỘI VỀ SỐ LẺ.

Problèmes sur les Fractions.

1. Làm cho số lẻ sau đây đồng số phân chung:

$$1^{\circ} \quad \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$$

$$2^{\circ} \quad \frac{4}{8}, \frac{5}{6}, \frac{3}{7}$$

$$3^{\circ} \quad \frac{5}{7}, \frac{9}{10}, \frac{4}{8}, \frac{8}{15}$$

2. Cộng với nhau các số lẻ sau đây:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{2}{5} + \frac{4}{9}$$

3. Hai số lẻ này $\frac{5}{7}$ và $\frac{3}{4}$, thì khác nhau bao nhiêu?

4. Thấy kia dạy đánh đờn, một ngày dạy hết 2 giờ $\frac{1}{4}$; ngày khác, 3 giờ $\frac{1}{2}$; ngày khác nữa 1 giờ $\frac{1}{4}$. Thấy ấy ăn một giờ 1 f. 50; vậy phải trả cho người mấy quan?

5. Ve kia cân nặng $\frac{3}{4}$ trong một kilo; khi cắt nút rồi, thì ve ấy cân $\frac{2}{5}$ trong một kilo mà thôi. Vậy nút nặng bao nhiêu?

6. Tôi phát trái cho 4 đứa con nít; cho đứa thứ nhất $\frac{3}{4}$ 1 trái; cho đứa thứ hai $\frac{2}{5}$ 1 trái; cho đứa thứ ba $\frac{1}{5}$ 1 trái; cho đứa thứ bốn $\frac{17}{20}$ 1 trái. Vậy tôi phát mấy trái?

7. Kiểm số nào lớn hơn chia đẳng số đếm và số phân trong mỗi số lẻ sau này:

$$\frac{36}{64}, \quad \frac{60}{84}, \quad \frac{72}{540}, \quad \frac{3040}{3800}, \quad \frac{3332}{5355}.$$

ĐOẠN THỨ XIII.

DẠY VỀ SỐ LẺ ĐỐI NHAU.

(Proportions).

90 — Hai số lẻ đối nhau khi cả hai bằng nhau,

nghĩa là khi cả hai chia xong rồi, thì đặt một số hoạch như nhau.

$\frac{6}{2}$ và $\frac{15}{5}$ là hai số lẻ đối nhau, vì cả hai chia

đặt bằng 3; nên viết đặt: $\frac{6}{2} = \frac{15}{5}$

Còn viết đặt thế này:

$$6 : 2 :: 15 : 5.$$

Mà phải đọc rằng: 6 chia cho 2 là bằng 15 chia cho 5.

Số đếm (6) trong số lẻ thứ nhất, và số phân (5) trong số lẻ thứ hai, gọi là *số ngoài*. Hai số đếm số phân khác (2 và 15) gọi là *số trong*.

94 — LUẬT CĂN BỐN. Khi nhưn hai số ngoài cùng nhau, và nhưn hai số trong cùng nhau, thì hai số thành bằng nhau.

$$\frac{6}{2} = \frac{15}{5}$$

Nghĩa là: $6 \times 5 = 2 \times 15$

Làm phép thử thế này: làm cho hai số lẻ trước có số phân chung, thì số hoạch chẳng đổi (*coi số 82*); nên đặt :

$$\frac{6 \times 5}{2 \times 5} = \frac{15 \times 2}{5 \times 2}$$

Song hai số phân bằng nhau, nên hai số đếm cũng bằng nhau nữa ; nên đặt :

$$6 \times 5 = 2 \times 15$$

92 — Theo luật căn bốn trước đây, hãy khi trong bốn số đối nhau, biết ba số mà thôi, còn một số không biết, thì dễ kiểm dạng số thiếu ấy.

Ví dụ:
$$\frac{x}{2} = \frac{15}{5}$$

Theo luật căn bốn thì dạng ;

$$x \times 5 = 2 \times 15$$

Bằng chia cả hai số bằng ấy cho 5, thì dạng :

$$x = \frac{2 \times 15}{5} = 6$$

Bằng thiếu số nào mặc lòng, mà kiểm như trước, thì dạng thế này luôn :

1^o *Một số ngoài là bằng hai số trong hơn cùng nhau, mà chia cho số ngoài khác.*

$$\frac{x}{2} = \frac{15}{5} \quad x \times 5 = 15 \times 2 \quad x = \frac{2 \times 15}{5} = 6$$

$$\frac{6}{2} = \frac{15}{x} \quad 6 \times x = 2 \times 15 \quad x = \frac{2 \times 15}{6} = 5$$

2^o *Một số trong là bằng hai số ngoài hơn cùng nhau, mà chia cho số trong khác.*

$$\frac{6}{x} = \frac{15}{5} \quad 6 \times 5 = x \times 15 \quad x = \frac{6 \times 5}{15} = 2$$

$$\frac{6}{2} = \frac{x}{5} \quad 6 \times 5 = 2 \times x \quad x = \frac{6 \times 5}{2} = 15$$

Nota. Nhiều lần khi làm phép toán, thì dễ hơn dùng chữ a, b, x, \dots thay vì số thật. Dùng chữ đầu a, b, c, d, e , vv. mà chỉ số biết rồi; dùng chữ x, y, z , mà chỉ những số thiếu phải kiếm. Làm như vậy cho khỏi viết nhiều số lắm.

Kiểm dạng số thiếu rồi, thì mới đặt số thật thay vì a, b, \dots

Ví dụ: hai số lẻ đối nhau sau này :

$$\frac{6}{2} = \frac{15}{x}$$

Kêu 6 bằng a ; kêu 2 bằng b ; kêu 15 bằng c , thì viết dạng thế này :

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{x} \quad x = \frac{bc}{a} = \frac{2 \times 15}{6}$$

Ta viết bc thay vì $b \times c$, bởi vì khi dùng chữ viết vậy, thì quen bỏ dấu \times ; hai chữ viết tiếp theo nhau chẳng có dấu gì, thì chỉ hai số phải hơn cùng nhau.

ĐOẠN THỨ XIV.

DẠY VỀ SỐ RẼ VUÔNG.

(*Racine carrée*).

93 — Khi hơn số nào cùng nó chúc, thì số

thành gọi *số vuông* của số ấy; lại số ấy gọi là *số rẽ* của số vuông.

Ví dụ: $4 \times 4 = 16$

4 là số rẽ. 16 là số vuông.

1 4 9 16 25 36 49 64 81 100

là số vuông của mười số đầu hết dưới này:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

94 — Một hai khi biết một số, mà không biết nó có số rẽ vuông nào; cho nên dưới này nói một ít điều mà dạy cách lấy ra số rẽ ấy.

Khi số vuông chẳng quá 100, thì một dùng tờ trên mà kiểm mà thôi.

Khi số vuông quá 100, thì phải làm thế này:

Ví dụ thứ 1. Lấy ra số rẽ của số 4096.

$$\begin{array}{r|l}
 \text{Số vuông } 40.96 & 64 \text{ Số rẽ.} \\
 \hline
 36 & 124 \times 4 \\
 \hline
 \text{Số lại thứ nhứt } 49.6 & \\
 49 \ 6 & \\
 \hline
 \text{Số lại thứ hai } & 0
 \end{array}$$

Phải chia số 4096 ra khoản hai chữ số, bắt đầu bên hữu; khoản làm đầu bên tả hoặc có một chữ số mà thôi. Có khoản bao nhiêu, thì số rẽ cũng có chữ số bấy nhiêu.

Đây số rẽ có hai chữ số. Phải nói thế này: Phần nguyên số rẽ sinh 40 là 6; viết 6 bên hữu, trên hàng gạch; 6×6 là 36, viết dưới 40 mà trừ; trừ rồi còn 4.

Đem khoản thứ hai xuống bên hữu 4, ra 496

rồi chấm một cái (.) bên tả chữ số 6 cho đứng để lại một chữ số bên hữu. Chia 49 cho 12 (12 là 2 lần chữ số thứ nhứt trong số rẽ), đặt 4.

Có khi 4 là chữ số thứ hai trong số rẽ; mà thử coi, đặt 4 tiếp theo 12 ra 124, và nhưn 124 cùng 4; đặt số thành nào, thì phải trừ nó với 496.

Trừ rồi còn lại 0; nên 4 thật là chữ số thứ hai, nên viết tiếp theo 6. Số 64 là số rẽ chẵn sinh 4096.

Ví dụ thứ 2. Kiểm số rẽ của số 54794.

| | | |
|---------------|------------------|-----------|
| | Số vuông 5.47.94 | 234 Số rẽ |
| | 4 | 43 × 4 |
| Số lại thứ 1. | 14.7 | 164 × 4 |
| | 12 9 | |
| Số lại thứ 2. | 1 89.4 | |
| | 1 85 6 | |
| Số lại thứ 3. | 3 8 | |

Đầu hết phải chia 54794 ra khoản hai chữ số như trước. Số rẽ phải có ba chữ số, vì có ba khoản.

Số rẽ khoản 5 là 2; viết 2; 2 lần 2 là 4, trừ với 5 còn 1.

Đem khoản 47 xuống bên hữu 1, ra 147. Chấm một cái (.) bên tả chữ số 7 cho đứng để lại một chữ số bên hữu.

Chia 14 cho 4 (là 2 lần chữ số thứ nhứt trong số rẽ) đặt 3. Đặt 3 tiếp theo 4 dưới số rẽ, lập 43; nhưn 43 cùng 3 đặt 129, viết dưới 147 mà trừ; trừ rồi còn lại 18. Bởi vì trừ đặt, nên 3 là chữ số thứ hai trong số rẽ; (bằng trừ chẳng đặt thì

chỉ chữ số 3 lớn quá, nên phải bớt ra 2).

Đem khoản 94 xuống bên hữu số lại, ra 1894, và cũng để một chữ số bên hữu.

189 chia cho 46 (là 2 lần rưỡi 23) đặt 4. Có khi 4 là chữ số thứ ba trong số rưỡi; mà thử coi thì đặt 4 tiếp theo 46 làm 464, hơn cùng 4 nữa ra 1856, viết dưới 1894; trừ đặt, nên 4 thật là chữ số thứ ba.

Vậy số 54794 có 234 làm phần nguyên số rưỡi vuông cho nó.

Còn lại 38; muốn cho đặt chữ số chỉ phân mười trong số rưỡi, thì phải thêm hai 0 bên hữu số còn lại, nên đặt 3800, mà cứ làm như trước.

Cho đặt phân trăm, phân ngàn, vv... thì cũng cứ làm như vậy luôn.

Nota — Bằng số lại nào nhỏ hơn hai lần số rưỡi đặt rồi, thì phải viết 0 làm chữ số tiếp theo trong số rưỡi; rồi đem khoản sau xuống đặt bên hữu số lại nhỏ quá, và cứ làm như trước vậy.

95 — LỆ LUẬT CHUNG. Cho đặt kiểm số rưỡi vuông của số nào, thì phải làm thế này :

1^o Chia số vuông ra *khoản hai chữ số*, bắt đầu bên hữu; (có khi khoản đầu bên tả có một chữ số mà thôi).

2^o Lấy số rưỡi khoản đầu bên tả, mà viết nó bên hữu số vuông; rồi hơn số rưỡi ấy cùng nó chục, và trừ số thành với khoản đầu.

3^o Đem khoản thứ hai xuống, để lại một chữ số bên hữu, và chia mấy chữ số còn lại bên tả cho 2 lần số rưỡi (là số phải viết dưới số rưỡi). Đặt số

hoạch nào thì thêm bên hữu số chia, và nhưn hết số mới ấy cùng số hoạch. Số thành mới đặt thì viết ngay dưới số lại thứ nhứt mà trừ.

Nếu trừ đặt thì số hoạch là chữ số thứ hai của số rẽ; bằng trừ chẳng đặt, thì số hoạch lớn quá, nên phải bớt cho đến khi trừ đặt.

4^o Dem khoản thứ ba xuống; để lại một chữ số bên hữu, và chia các chữ số khác cho 2 lần số rẽ. Cứ làm như trước cho đặt kiểm chữ số thứ ba của số rẽ.

Dem các khoản khác xuống, cũng cứ làm như vậy cho đến hết.

Bằng số phải chia chẳng tới 2 lần số rẽ, thì viết 0 trong số rẽ, và dem khoản sau xuống.

Nota 1.—Có bao nhiêu khoản hai chữ số trong số vuông, thì số rẽ cũng có bấy nhiêu chữ số.

Bằng số rẽ chẳng phải là số nguyên căn, có muốn cho đặt bao nhiêu chữ số lẻ trong số rẽ, thì cũng phải thêm bấy nhiêu khoản hai 0 bên hữu số vuông.

Nota 2.—Dấu này $V \overline{\hspace{1cm}}$ chỉ số vuông mà phải lấy ra số rẽ; vậy câu này:

$$V \overline{54794} = 234.$$

phải đọc rằng: số 54794 mà lấy ra số vuông thì đặt 234.

Đều tập về số rẽ vuông.

Số 5625 có số rẽ nào? Thừa 75.

Số 576 có số rẽ nào? Thưa 24.

Số 645, 16 có số rẽ nào? Thưa 25, 4.

Kiểm số rẽ vuông của các số sau này:

1225; 1849; 17689; 708964; 182, 7904; 1866, 24.

ĐOẠN THỨ XV.

DẠY VỀ SYSTÈME MÉTRIQUE.

96 — Theo phép lang-sa, các thứ dùng mà cân mà đo giống nào mặc lòng, thì chính gốc nó bởi thước tây gọi là *Mètre* mà ra.

Có sáu thứ dùng mà cân mà đo, là:

Le Mètre, là thứ dùng mà đo giống nào bề dài, bề ngang, vv... là bao nhiêu.

L'Are, là thứ dùng mà đo mặt ruộng rộng là bao nhiêu.

Le Stère, là thứ dùng mà đo một vật gì hay là một cục dầy lớn là bao nhiêu.

Le Litre, là thứ lường dùng mà lường các giống lỏng.

Le Gramme, là thứ dùng mà cân giống nào nặng nhẹ là bao nhiêu.

Le Franc, là thứ dùng mà đếm tiền bạc.

Nota.—Cho dạng chỉ thứ nào trong các thứ mới kể trước đây, thì quen lấy chữ đầu, mà đặt bên

hữu số thế này:

345 m., đọc 345 mètres.

25 l., đọc 25 litres.

45 f., đọc 45 francs.

97 — Cho đặt chỉ các bậc lớn hơn *unité* bằng *mười*, thì dùng bốn tiếng græ-co, đặt đầu tiếng chỉ mỗi một thứ thước.

Myria (μ) nghĩa là *muốn*.

Kilo (κ) nghĩa là *ngàn*.

Hecto (η) nghĩa là *trăm*.

Deca (δ) nghĩa là *mười*.

Ví dụ:

Kilomètre, là 1000 mètres.

Hectogramme, là 100 grammes.

Décalitre, là 10 litres.

Cho đặt chỉ các bậc *phần lẻ*, thì cũng dùng ba tiếng khác, đặt đầu tiếng chỉ mỗi một thứ thước.

Déci (d) chỉ *phần mười*.

Centi (c) chỉ *phần trăm*.

Milli (m) chỉ *phần ngàn*.

Ví dụ:

Décimètre, là phân mười trong 1 mètre.

Centilitre, là phân trăm trong 1 litre.

Lại có nhiều tên chỉ bậc lớn hơn hay là nhỏ hơn, không quen dùng cho mấy; nhưng mà ta chỉ quen dùng những tên nào.

DAY RIÊNG VỀ MỖI MỘT THỨ THƯỚC.

DU MÈTRE.

1^o *Kẻ bề dài.*

98 — Cho dựng lập thứ MÈTRE, làm đầu cột rẽ các thứ thước khác, người ta đã đo vòng chính ngọ về trái đất, rồi chia vòng ấy ra bốn trăm vạo phần; mà một phần thế ấy là 1 mètre.

Quen dùng các tên chỉ bậc lớn bậc phần lẻ thế nầy:

Myriamètre (MM) là 10000 mètres.

Kilomètre (KM) là 1000 mètres.

Hectomètre (HM) là 100 mètres.

Décamètre (DM) là 10 mètres:

MÈTRE (M)

Décimètre (dm) là 0,1 trong 1 mètre.

Centimètre (cm) là 0,01 trong 1 mètre.

Millimètre (mm) là 0,001 trong 1 mètre.

Thường dùng thứ Mètre mà đo mọi giống bề dài, bề cao, bề ngang, v v... là bao nhiêu. Dùng *xiếng sắt* mười thước gọi là *décamètre* hay là *chaîne d'arpenteur*, mà đo ruộng đo đất. Dùng *kilomètre* mà tính hai nơi, hai thành, v v... xa nhau là bao nhiêu.

2^o *Kẻ bề mặt.*

99 — Cho dựng đo giống nào bề mặt là bao

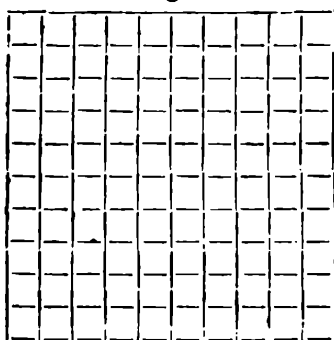
nhiều, thì thường dùng các tên sau này.

MÈTRE CARRÉ (*thước vuông*), là bề mặt vuông vức mỗi bên *một mètre*.

Décimètre carré, là bề mặt vuông vức mỗi bên *một décimètre*.

Centimètre carré, là bề mặt vuông vức mỗi bên *một centimètre*.

Nota. Trong 1 *mètre carré* có 100 *décimètre car-*



rés, như xét hình ngang đây thì dễ hiểu.

Trong 1 *décimètre carré* cũng có 100 *centimètres carrés*.

100 — **ARE.** Cho đặt đo mặt đất mặt ruộng, thường dùng thứ riêng sau này :

Hectare, là đám đất bề mặt vuông vức mỗi bên *100 mètres*.

Are, là phân trăm trong một *hectare*, là đám đất bề mặt vuông vức mỗi bên *10 mètres*.

Centiare, là phân trăm trong một *ARE*, là đám đất bề mặt vuông vức mỗi bên *1 mètre*.

3° *Kẻ nguyên xác.*

101 — Cho đặt kẻ nguyên xác, kẻ cục gì dày lớn là bao nhiêu, thì dùng các thứ *vuông ba thế* (cube).

Nota. Tiếng CUBE chỉ hình nguyên xác có 6 mặt vuông bằng nhau: 1 mặt trên, 1 mặt dưới, và 4 mặt bên.

Dùng các tiếng sau đây:

MÈTRE CUBE (*thước vuông ba thế*), là một cube mà mỗi phía về các mặt thì dài 1 mètre.

Décimètre cube, là một cube mà mỗi phía về các mặt thì dài 1 centimètre.

Centimètre cube, là một cube mà mỗi phía về các mặt thì dài 1 décimètre.

Nota. Trong 1 mètre cube có 1000 décimètres cubes; lại trong 1 décimètre cube cũng có 1000 centimètres cubes.

102 — STÈRE. Thứ mètre cube thường gọi là stère khi dùng mà đo củi, đong đá, đong cát vv... Phân mười trong 1 stère gọi là décistère.

LITRE.

103 — Thứ litre là thứ lường nặng 1 décimètre cube.

Dùng các tiếng sau đây:

Myrialitre (ML) là 10000 litres.

Kilolitre (KL) là 1000 litres.

HECTOLITRE (HL) là 100 litres.

Décalitre (DL) là 10 litres.

LITRE (L)

Décilitre (dL) là 0,1 trong 1 litre.

Centilitre (cl) là 0,01 trong 1 litre.

Millilitre (ml) là 0,001 trong 1 litre.

Dùng thứ *litre*, *hectolitre*, vv... mà đoong rượu, đoong dầu, đoong lúa, vv... cùng các giống lỏng.

GRAMME.

104 — Thứ *Gramme* là thứ cân nặng bằng một *centimètre cube* nước lọc trong (*eau distillée*).

Cho đặt cân giống nào nặng nhẹ là bao nhiêu, thường dùng các thứ kể sau nầy:

Tonneau là 1000 kilogrammes.

Quintal là 100 kilogrammes.

Myriagramme (mg) là 10000 grammes.

KILOGRAMME (kg) là 1000 grammes.

Hectogramme (hg) là 100 grammes.

Décagramme (dg) là 10 grammes.

GRAMME (g)

Décigramme (dg) là phân mười trong 1 gramme.

Centigramme (cg) là phân trăm trong 1 gramme.

Milligramme (mg) là phân ngàn trong 1 gramme.

Thứ *Tonneau*, thì nặng bằng 1 *mètre cube* nước.

Thứ dễ hơn mà cân các đồ dùng thường, thì là thứ *kilogramme* hay là *kilo*; cho nên quen lấy nó làm chính *unité*; lại thường kể phần lẻ bằng *grammes* cho hết; vậy số nầy:

345 kg. 250.

Thường kêu thế nầy: 345 *kilogrammes*, 250

grammes.

— Khi cân những giống nhỏ lắm, những giống quý báu thì mới lấy *gramme* làm chính *unité*.

FRANC.

103— Thứ *franc* là góc bạc nhỏ cân 5 *grammes*.

Dùng ba tên sau này mà thôi :

FRANC.

Décime là phân mười trong 1 franc.

Centime là phân trăm trong 1 franc.

DAY MỘT HAI ĐỀU RIÊNG PHẢI XÉT VỀ CÁC THỨ
THƯỚC TRONG *système métrique*.

160— I. Khi làm phép nào về số chỉ các thứ thước, thì phải lo cho các số ấy chỉ *thứ có một tên như nhau*.

Ví dụ: Cộng với nhau: 325 *kilomètres*; 4575 *mètres*; 2 *kilom.* 8 *hectom* 7 *décam.* 3 *mètres*, 2 *décim.* 4 *centimètres*.

Có muốn cộng lại, thì phải làm cho các số ấy chỉ một thứ như nhau, hoặc chỉ *kilomètres*, hoặc chỉ *mètres*. Nên phải đặt *virgule* lên hay là xuống một hai bậc theo đòi muốn làm cho số trở nên chỉ thứ lớn hơn hay là nhỏ hơn.

Bằng chẳng có đủ chữ số, thì phải thêm 0 bên hữu hay là bên tả cho đến khi đủ.

Làm cho các số trước chỉ *mètres*, thì dạng :

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 325 kilom. ra | 325000 m |
| 4575 mètres ra | 4575 |
| 2 km, 8 hm, 7 dm, 3 m, 2 dm, 4 cm, ra | 2873,24 |
| Cộng thì được: | 332448,24 |

107— II. Khi muốn đọc số nào chỉ *mètres carrés*, thì phải xét đều này:

- Trong 1 kilom. carré có 100 hectom. carrés.
 « 1 hectom. carré có 100 décam. carrés.
 « 1 décam. carré có 100 mètres carrés.
 « 1 mètre. carré có 100 décim carrés.
 « 1 décim. carré có 100 centim. carrés.

Nên khi đọc một số nào chỉ *mètres carrés*, mà muốn dùng những tiếng *décamètre*, *décimètre* ... *carré*, thì phải lấy hai chữ số mà lập mỗi một bậc, bắt đầu từ chữ số chỉ *mètres carrés*, tính lên về bậc lớn hơn, và tính xuống về bậc nhỏ hơn.

Ví bằng phần lẻ sau hết có một chữ số mà thôi, thì phải thêm một 0.

Ví dụ : 3658987 m car. 25324.

Mà đọc ví dụ này có hai cách :

Cách thứ 1 : 3658987 m car. 25324 *phần vèo*.

Cách thứ 2 : 3 km car. 65 hm car. 89 dm car. 87 m car., 25 dm car. 32 cm car. 40 mm car.

108 — III. Khi muốn đọc số nào chỉ *mètres cubes*, thì phải xét đều này :

- Trong 1 kilom. cube có 1000 hectom. cubes.
 « 1 hectom. cube có 1000 décam. cubes.
 « 1 décam. cube có 1000 mètres cubes,

« 1 mètre cube có 1000 décim. cubes.

« 1 décim. cube có 1000 centim. cubes.

Nên khi đọc một số chỉ *mètres cubes*, mà muốn dùng những tiếng *décamètre décimètre.. cube*, thì phải lấy ba chữ số mà lập mỗi một bậc, bắt từ đầu chữ số chỉ *mètres cubes* tính lên tính xuống. Bằng bậc phần lẻ sau hết thiếu, thì thêm 0 cho đến khi đủ ba chữ số.

Ví dụ : 3658987 m cub. 25324.

Mà đọc ví dụ này có hai cách :

Cách thứ 1 : 3658987 m cub. 25324 *phần vèo*.

Cách thứ 1 : 3 hm cub. 658 dm cub. 987 m cub.,
253 dm cub. 240 cm cub.

ĐOẠN THỨ XVI.

DAY VỀ CÁC THỨ LỘN VÌ.

109 — Các thứ *lộn vì* là các thứ chẳng có vì lớn hơn nhỏ hơn bằng mười; song nó theo thứ tự khác. Đây kể một ít thứ năng dùng hơn mà thôi.

Kể thì kể ngày giờ theo phép tây.

110 — Một đời (*un siècle*) là 100 năm.

Một năm (*une année*) là 12 tháng.

Một tháng (*un mois*) là 30 h là 31 ngày.

Một tuần lễ (*une semaine*) là 7 ngày.

Một ngày (*un jour*) là 24 giờ.

Một giờ (*une heure*) là 60 phút.

Một phút (*une minute*) là 60 *secondes*.

Tính cho trúng, 1 năm có chừng 365 ngày thêm $\frac{1}{4}$; nên người ta kể một năm là 365 ngày; lại hết năm thứ 4, thì thêm một ngày vào tháng *Février*, làm một năm đặng 366 ngày ; năm ấy gọi là *année bissextile*.

Kể tên 12 tháng tây.

| | | |
|------------------|---------------|------|
| <i>Janvier</i> | có 31 | ngày |
| <i>Février</i> | có 28 h là 29 | " |
| <i>Mars</i> | có 31 | " |
| <i>Avril</i> | có 30 | " |
| <i>Mai</i> | có 31 | " |
| <i>Juin</i> | có 30 | " |
| <i>Juillet</i> | có 31 | " |
| <i>Août</i> | có 31 | " |
| <i>Septembre</i> | có 30 | " |
| <i>Octobre</i> | có 31 | " |
| <i>Novembre</i> | có 30 | " |
| <i>Décembre</i> | có 31 | " |

Kể tên 7 ngày trong tuần lễ.

| | |
|-----------------|--------------------|
| <i>Dimanche</i> | là ngày Chúa nhật. |
| <i>Lundi</i> | " " thứ hai. |
| <i>Mardi</i> | " " thứ ba. |
| <i>Mercredi</i> | " " thứ tư, |

| | | |
|-----------------|-----|----------|
| <i>Jeudi</i> | α α | thứ năm. |
| <i>Vendredi</i> | α α | thứ sáu. |
| <i>Samedi</i> | α α | thứ bảy. |

Kẻ cách chia ngày chia đêm.

111 — Theo phép tây một ngày với một đêm chia ra 24 giờ, kể 12 giờ từ trưa cho đến nửa đêm, mà kêu: *une heure, deux heures, 3 h. 4 h. v v... 11 h., minuit* (nghĩa là 12 h.). Lại từ nửa đêm cho đến trưa, thì cũng kể 12 giờ nữa mà kêu: 1 h., 2 h., 3 h.,... 11 h., *midi* (nghĩa là 12 h.).

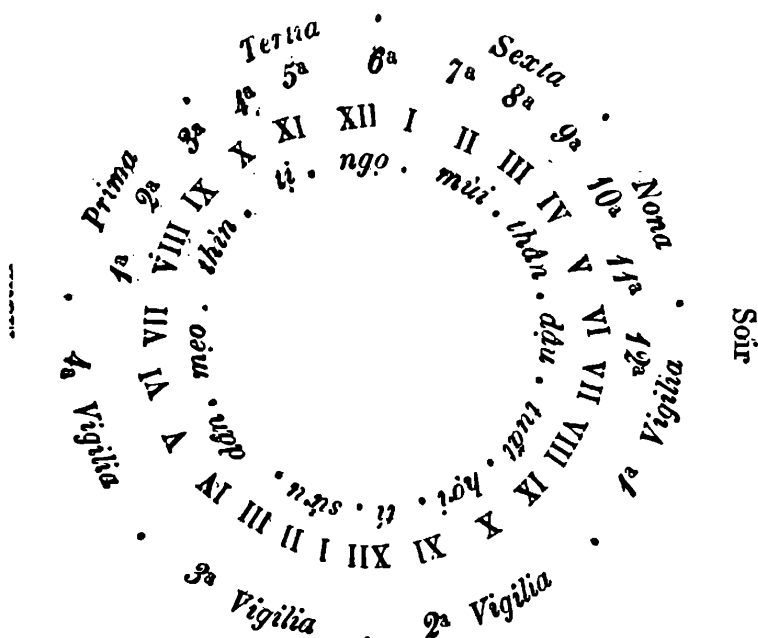
Lại kẻ mỗi một giờ chia ra làm 2 *demies*, 4 *quarts*, và 60 *minutes*, thường kêu thế này:

| | | |
|-----------|---------------|--|
| Giờ thứ 1 | qua 5 phút | 1 <i>heure</i> 5 <i>minutes</i> , h-là |
| α α | α 10 α | 1 h. 10 m., h-là 1 h. dix. |
| α α | α 1 khắc | 1 h. et quart, h-là 1 h. et un quart. |
| α α | α 20 phút | 1 h. ving. |
| α α | α 25 α | 1 h. ving-cinq. |
| α α | α rưỡi | 1 h. et demie. |
| α α | qua 35 phút | 1 h. 35 m. |
| α α | α 40 α | 1 h. 40 m., h-là 2 h. moins 20 |
| α α | α 3 khắc | 1 h. 3 quarts, h-là 2 h. moins un quart. |
| Giờ thứ 2 | thiếu 10 phút | 2 h. moins dix. |
| Giờ thứ 2 | thiếu 5 phút | 2 h. moins cinq. |
| Giờ thứ 2 | | <i>deux heures.</i> |

Bản sau này để mà chỉ cách kê giờ nội trong một ngày, theo phép an-nam và theo phép ju-dêu, sánh lại với cách kê giờ theo phép tây.

JOUR

Midi



Minuit

Nuit

Hai giờ theo phép tây làm một giờ theo phép an-nam, như xét bản trên thì dễ hiểu. Vậy giờ *ngo* thì kê từ giờ thứ XI trước trưa, cho đến giờ thứ I ; kê giờ *mùi* từ giờ thứ I cho đến giờ thứ III và...

Số trên 1^a , 2^a , 3^a ... thì chỉ cách người Ju-dêu quen dùng đời Đ.C.G., mà kể ngày giờ ban ngày. Một ngày cũng có 12 giờ, kể từ khi mặt trời mới mọc cho đến khi lặn. Vậy giờ 1^a là chừng giờ thứ VII theo phép tây; giờ 2^a là chừng giờ thứ VIII, v.v...

Lại nhiều khi cũng chia ngày ra bốn giờ mà thôi : kể từ mặt trời mọc lên cho đến giờ 3^a , thì là giờ gọi là *prima*; từ giờ 3^a cho đến giờ 6^a , thì là *tertia*; từ giờ 6^a cho đến giờ 9^a , thì là *sexta*; từ giờ 9^a cho đến khi mặt trời lặn, thì là *nona*.

Đêm cũng chia ra làm bốn canh, kêu là *prima*, *secunda*, *tertia*, *quarta vigilia*, như coi đăng trong bản trước.

Kẻ vòng kẻ góc.

112 — Cho đăng kẻ góc (*angle*) kẻ cung (*arc*) trong vòng tròn (*cercle*), thì phải chia cả và đăng tròn xung quanh ra 360 phần bằng nhau gọi là *degrés* ($^{\circ}$); một *degré* chia ra làm 60 *minutes* ($'$); một *minute* chia ra làm 60 *secondes* ($''$).

Kẻ các thứ tiền bạc dùng trong xứ Gia-Định.

113 — Theo phép lang-sa thì dùng thứ *franc* mà kẻ tiền bạc; lại phân trăm trong một *franc* gọi là *centime*, như đã nói rồi (số 53).

Lại cũng thường dùng thứ *piastre* (đồng bạc),

giá đáng ước chừng 5 f. ; phân trăm trong một *piastre* gọi là *cents*.

Lại trong nước Annam quen dùng *quan tiền*; 1 quan chia ra 10 tiền; 1 tiền chia ra làm 60 đồng. Cho đặt định giá quan tiền là bao nhiêu, thì sánh nó với đồng bạc; có khi một đồng bạc giá đáng 6 q. 7 tiền, có khi 6 q. 8 tiền, v v....

114 — Kể một ít thứ thước sánh lại cùng các thứ về *systeme métrique*.

1^o THỨ THƯỚC DÙNG XƯA TRONG
NƯỚC PHALANGSA.

| | | | |
|---------------|---------------------------|-----------------------|----------------|
| Kể đàng sá : | <i>La lieue terrestre</i> | = Kilom. | 4, 44 |
| | <i>La lieue marine</i> | = " | 5, 55 |
| Kể bề dài : | <i>La toise</i> | = 6 <i>pieds</i> | = mè. 1, 95 |
| | <i>Le pied</i> | = 12 <i>pouces</i> | |
| | <i>Le pouce</i> | = 12 <i>lignes</i> | |
| | <i>L'aune</i> | = mè. | 1, 19 |
| Kể cân : | <i>La livre</i> | = 16 <i>onces</i> | = kilog. 0, 49 |
| Kể tiền bạc : | <i>La livre</i> | = 20 <i>sous</i> | = fr. 0, 99 |
| | <i>Le sou</i> | = 12 <i>deniers</i> . | |

2^o THỨ THƯỚC HỒNG-MAO.

| | | | |
|---------------|--------------------------|-----------------------|--------------|
| Kể bề dài : | <i>Le Yard</i> | = 3 <i>pieds</i> | = Mèt. 0, 91 |
| Kể cân : | <i>La livre</i> | = kilog. | 0, 454 |
| Kể tiền bạc : | <i>La livre sterling</i> | = 20 <i>shillings</i> | = fr. 25, 21 |

Le shilling = " 1,16

Nota. Ngoài Phố năng dùng thước *yard*; đường lấy nó lộn cùng thước *mètre*.

3^o MỘT HAI THỨ TRƯỚC ANNAM.

PHÉP KẾ CÂN.

| | | | |
|---------------------|------------|----------|-------|
| Tạ (<i>picul</i>) | = 10 yến | = kilog. | 62,48 |
| Yến | = 10 cân | " | 6,248 |
| Cân | = 16 lượng | = gram. | 624,8 |
| Nén | = 10 lượng | = " | 390,5 |
| Lượng | = | " | 39,05 |

Nota. Bây giờ trong Sài Gòn kế một tạ là 60 kilos chẵn.

PHÉP KẾ VẢI, KẾ LỰA.

| | | | |
|-------|-----------|--------|------------|
| Thước | = 10 tấc | = Mét. | 0,64968. |
| Tấc | = 10 phân | = " | 0,064968. |
| Phân | = | " | 0,0064968. |

PHÉP KẾ RUỘNG. RUỘNG NGŨ.

| | |
|-------|---|
| Mẫu | = 10 sào, là đám đất bề mặt vuông vức mỗi bên chừng 73 mét. 089. |
| Sào | = 15 thước. |
| Ngũ | = 5 thước. |
| Thước | = 10 tấc. |

Nota 1. — Còn dùng một thứ mẫu ruộng rộng hơn (*ruộng lục*), là đám đất bề mặt vuông vức mỗi bên dặng 80 *mét*. 3970.

Nota 2. — Theo lời nghị quan Nguyên Soái định (3 *Octobre* 1865), nhà nước kẻ MẪU TÂY là 1 *hectare*; lại kẻ MẪU AN-NAM là nửa *hectare* thế nầy :

1 mẫu an-nam = 50 *ares*.

1 sào " = 5 "

1 *hectare* = 2 mẫu an-nam.

" " = 20 sào.

Một ít đều tập giải đều hỏi về số lộn vì.

ĐỀU HỎI THỨ 1. — Một cây vải dặng 32 *yards*. Hỏi dặng mấy *mètres*? Một *yard* là 0 m. 91.

Phải nhưn 32 cùng 0,91.

$$32 \times 0,91 = 29 \text{ m. } 12$$

ĐỀU HỎI THỨ 2. — 83 đồng bạc là mấy *francs*? Giá một đồng là 4 f. 68.

Phải nhưn 83 cùng 4,68

$$83 \times 4,68 = 388 \text{ f. } 44$$

ĐỀU HỎI THỨ 3. — Tên Giáp mua con bò 123 quan; nó muốn trả đồng bạc, thì phải trả mấy? Giá một đồng là 6 q. 7 tiền.

Phải chia 123 cho 6 q. 7 tiển.

$$123: 6,7 = 18 \text{ đ. b. với } 2 \text{ q. } 4 \text{ t.}$$

hay là $123: 6,7 = 18 \text{ đ. b. } 36 \text{ cents.}$

ĐỀU HỎI THỨ 4. — 564 quan là mấy *francs* ? Giá một đồng là 4 f. 60, t. và 6 q. 7 t.

Phải làm thế này:

$$6 \text{ q. } 7 \quad \text{là} \quad 4 \text{ f. } 60$$

$$1 \text{ q.} \quad \text{là} \quad \frac{4,60}{6,7}$$

$$564 \text{ q.} \quad \text{là} \quad \frac{4,60 \times 564}{6,7}$$

$$\text{Vậy } 564 \text{ q.} = \frac{4,60 \times 564}{6,7} = 387 \text{ f. } 22$$

ĐỀU HỎI THỨ 5. — 120 học trò chịu *examen*; 42 học trò chịu 3 người là 25 phút; 54 học trò chịu 3 người là 20 phút; lại 24 học trò chịu 3 người là 15 phút mà thôi. — Hỏi khối mấy giờ *examen* xong rồi?

Phải kiểm các học trò hết thấy chịu *examen* mấy phút:

$$24 \text{ học trò chịu } \frac{25 \times 42}{3} = 350 \text{ phút.}$$

$$54 \quad \text{“} \quad \text{“} \quad \frac{20 \times 54}{3} = 360$$

$$24 \quad \text{“} \quad \text{“} \quad \frac{15 \times 24}{3} = 120$$

$$\text{Cộng lại} \quad 830$$

Vậy học trò hết thấy chịu 830 phút.

Cho dạng biết trong 830 phút có mấy giờ, thì phải chia 830 bằng 60 phút.

$$\begin{array}{r|l} 830 & 60 \\ 230 & 13 \\ \hline 50 & \end{array}$$

Vậy trong 830 phút có 13 giờ với 50 phút.

ĐỀU HỎI ĐỐ VỀ SỐ LỘN VÌ.

1.—250 quan là mấy đồng bạc? đổi đồng bạc là 6 q. 7 t.

2.—36 đồng bạc là mấy francs? đổi đồng bạc là 5 f.

3.—464 đ. b. 53 cents là mấy francs? đổi đồng bạc là 4 f. 65.

4.—1462 q. là mấy francs? đổi đồng bạc là 6 q. 8 t. và 4 f. 80.

5.—Đầu bếp đi chợ đem 4 đồng bạc theo; nó mua 5 q. 3 t. thịt bò; lại mua 2 q. 3 t. rau; một con gà, 2 q. 3 t; mỡ, 2 q. 8 t.; vào phố mua tiêu 1 f. 25; nó đổi đồng bạc là 6 q. 8 t. và 4 f. 85.

— Hỏi đầu bếp về nhà đem tiền dư bao nhiêu?

6.—Tôi mua hết 20 yards vải làm 4 cái áo; lần khác tôi có ý may 3 cái áo thì cũng mua vải một thứ ấy nữa, mà mua bằng thước mètres. —Hỏi tôi phải mua mấy mètres? (một yard là 0 m. 91.)

APPENDICE.

CALCUL EN LANGUE FRANÇAISE.

Nous ajoutons ici un petit appendice indiquant la manière de calculer en français, à l'usage de ceux qui, après avoir appris l'arithmétique en langue annamite, étudient ensuite en français les autres sciences qui supposent la connaissance de l'arithmétique et de sa terminologie. Nous nous bornerons à indiquer brièvement les termes dont l'usage est le plus fréquent, ainsi que la marche à suivre dans les opérations ordinaires.

NUMÉRATION.

Un NOMBRE (*số*) est une collection d'unités.

Ex: *trente* mètres, *dix* élèves.

Pour représenter les nombres, on se sert des dix CHIFFRES (*chữ số*) suivants :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, zéro.

25, 32, 6, etc. sont des NOMBRES ENTIERS (*số nguyên*).

$\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, etc. sont des FRACTIONS (*số lẻ*).

$3\frac{1}{2}$, $4\frac{2}{3}$, $26\frac{1}{4}$, etc. sont des NOMBRES FRAC-

TIONNAIRES (*số nguyên với phần lẻ*).

0,50 ; 0,25 ; 0,42 ; etc. sont des FRACTIONS DÉCIMALES (*số lẻ phần mười*).

4,45 ; 53,25 ; 15,32, etc. sont des NOMBRES DÉCIMAUX (số nguyên với số lẻ phần mười).

Pour énoncer un nombre, on le divise en *tranches* de trois chiffres, en commençant par la droite, et on lit successivement, à partir de la gauche, chaque tranche comme si elle était seule, y ajoutant le nom des unités qu'elle représente.

Voici le nom de ces diverses unités :

Unité
Mille
Million
Billion
Trillion

.....

Chacune de ces unités peut avoir des *unités* (*bạc nhứt*), des *dizaines* (*bạc nhĩ*) et des *centaines* (*bạc tam*).

Exemples :

354, qui se lit : *trois cent cinquante-quatre unités*.
 25 234, qui se lit : 25 *mille*, 234 *unités*.
 billions, millions, mille, unités.
 54 248 321 542
 qui se lit : 54 *billions* 248 *millions* 321 *mille* 542 *unités*.

NOMBRES DÉCIMAUX.

On lit un nombre décimal comme il suit :

3,245

3 *unités*, 2 *dixièmes* 4 *centièmes* 5 *millièmes*; ou bien :

3 unités, 245 millièmes.

FRACTIONS.

$\frac{1}{2}$ se lit : *une demie*.

$\frac{2}{3}$ se lit : *deux tiers*.

$\frac{3}{4}$ se lit : *trois quarts*.

$\frac{4}{5}, \frac{3}{7}, \frac{9}{10}$, etc. se lisent : *quatre cinquièmes, trois septièmes, neuf dixièmes, etc.*

$4\frac{5}{6}$ se lit : *4 unités, cinq sixièmes*.

Les signes arithmétiques s'énoncent ainsi :

$3+4=7$ 3 plus 4 égale 7.

$5-3=2$ 5 moins 3 égale 2.

$5\times 2=10$ 5 multiplié par 2 égale 10.

$8:2=4$ 8 divisé par 2 égale 4.

$\frac{8}{4}=\frac{3}{6}$ 8 sur 4 égale 3 sur 6.

$3^2=9$ 3 carré égale 9.

$\sqrt[2]{16}=4$ La racine carrée de 16 égale 4.

Il y a quatre opérations fondamentales appelées *les quatre règles*; savoir : *l'addition, la soustraction, la multiplication et la division*.

ADDITION.

754

365

253

Somme ou total 1372

On additionne ainsi :

4 et 5 font 9; 9 et 3 font 12; je pose 2 et je retiens 1.

1 de retenue et 5 font 6; 6 et 6 font 12, et 5 font 17; je pose 7 et je retiens 1.

1 et 7 font 8; et 3 font 11; et 2 font 13; je pose 3 et j'avance 1.

Preuve. — Pour faire la preuve, on recommence l'opération en comptant de bas en haut.

SOUSTRACTION.

5208

3456

Reste ou différence 1752

On procède ainsi :

6 ôtés de 8 il reste 2; je pose 2.

5 ôtés de 10 il reste 5; je pose 5 et je retiens 1.

1 et 4 font 5 ôtés de 12 il reste 7; je pose 7 et je retiens 1.

1 et 3 font 4; 4 ôtés de 5 il reste 1.

MULTIPLICATION.

$$\begin{array}{r}
 \text{Multiplicande} \quad 254 \\
 \text{Multipliqueur} \quad 32 \\
 \hline
 508 \\
 762 \\
 \hline
 \text{Produit} \quad 8128
 \end{array}
 \quad \begin{array}{l} \\ \\ \text{facteurs} \end{array}$$

On opère comme il suit :

2 fois 4 font 8; je pose 8.

2 fois 5 font 10; je pose 0 et je retiens 1.

2 fois 2 font 4; et 1 de retenue 5; je pose 5.

3 fois 4 font 12; je pose 2 et je retiens 1.

3 fois 5 font 15 et 1 de retenue 16; je pose 6 et je retiens 1.

3 fois 2 font 6 et 1 de retenue 7; je pose 7.

Après cela on additionne.

DIVISION.

$$\begin{array}{r}
 \text{Dividende} \quad 124 \ 2 \quad | \quad 23 \text{ diviseur} \\
 9 \ 2 \quad | \quad 54 \text{ quotient} \\
 0
 \end{array}$$

On opère ainsi:

Je prends trois chiffres. En 124 combien de fois 23? il y est 5 fois. 5 fois 3 font 15; 15 ôtés de 24 il reste 9, et je retiens 2. 5 fois 2 font 10, et 2 de retenue 12; ôtés de 12 il reste 0.

A droite du reste 9, j'abaisse le chiffre suivant 2.

En 92 combien de fois 23 ? Il y est 4 fois. 4 fois 3 font 12, ôtés de 12 reste 0, et je retiens 1. 4 fois 2 font 8, et 1 de retenue font 9 ; ôtés de 9 il reste 0.

PROBLÈMES .

Tous les PROBLÈMES (*đều hỏi đố*) sur les règles de trois, d'intérêt, de société, etc. se résolvent ordinairement par la méthode dite *méthode de réduction à l'unité*. Dans tout problème il faut toujours bien distinguer l'*hypothèse* (*phần giả như*) et la *question* (*phần hỏi*).

PROBLÈME, (*règle de trois*). — 30 ouvriers travaillant 6 heures par jour ont planté 4500 bananiers en 25 jours. On demande combien 15 ouvriers travaillant 8 heures par jour, planteront de bananiers dans 37 jours.

Hypothèse : 30 ouv. 6 h. 4500 ban. 25 j.

Question : 15 8 x 37

30 ouv. 6 h. 25 j. 4500 ban.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 6 \quad 25 \\ \hline 4500 \\ 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 25 \\ \hline 4500 \\ 30 \times 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 1 \\ \hline 4500 \\ 30 \times 6 \times 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \quad 1 \quad 1 \\ \hline 4500 \times 15 \\ 30 \times 6 \times 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \quad 8 \quad 1 \\ \hline 4500 \times 15 \times 8 \\ 30 \times 6 \times 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 15 & 8 & 37 \\ & & \frac{4500 \times 15 \times 8 \times 37}{30 \times 6 \times 25} \end{array}$$

On raisonne ainsi :

30 ouvriers travaillant 6 heures par jour, pendant 25 jours ont planté 4500 bananiers.

1 ouvrier seulement travaillant 6 h. pendant 15 jours, en plantera 30 fois moins, c'est-à-dire :

$$\frac{4500}{60}$$

1 ouvrier travaillant 1 heure seulement pendant 25 jours, en plantera 6 fois moins, c. à d.

$$\frac{4500}{30 \times 6}$$

1 ouvrier travaillant 1 h. pendant 1 jour seulement, en plantera encore 25 fois moins, c. à d.

$$\frac{4500}{30 \times 6 \times 25}$$

15 ouvriers travaillant 1 h. pendant 1 jour, en planteront 15 fois plus.

15 ouvriers travaillant 8 h. pendant 1 jour, en planteront encore 8 fois plus.

15 ouvriers travaillant 8 heures pendant 37 jours, en planteront encore 37 fois plus, c. à d.

$$x = \frac{4500 \times 15 \times 8 \times 37}{30 \times 6 \times 25} = 4440$$

RÈGLE D'INTÉRÊT. — Les quatre quantités faisant nécessairement partie d'une règle d'intérêt sont :

Le Capital (von).

L'Intérêt (lời nguyên).

Le Taux (lãi 100 sinh trong 1 năm).

Le Temps (năm tháng).

PROBLÈME. — Quel sera l'intérêt d'une somme de 3570 f. , prêtée au taux de 5 pour 100, pendant 7 ans ?

Hypothèse : 100 f. 1 an 5 f.

Question : 3570 7 x

L'intérêt de 100 f. pour 1 an est 5 f.

L'intérêt de 1 f. sera 100 fois moindre $\frac{5}{100}$

L'intérêt de 3570 f. sera 3570 fois

plus grand. $\frac{5 \times 3570}{100}$

Celui de 3570 f. pendant 7 ans

sera encore 7 fois plus grand $\frac{5 \times 3570 \times 7}{100}$

D'où $x = \frac{5 \times 3570 \times 7}{100} = 1249,50.$

FIN.

TABLE
MỤC LỤC.

| | Trang. |
|---------------------------|--------|
| Tựa | 3 |
| Tờ tóm lại các số mà đếm. | 4 |
| Bản toán để cộng. | 12 |
| Bản toán để trừ. | 14 |
| Bản toán để nhân. | 16 |
| Bản cửu chương annam. | 18 |

PHẦN THỨ NHẤT.

| | |
|---|----|
| ĐOẠN I. <i>Dạy cách đếm các số.</i> | 19 |
| Dạy về cách đếm khi số chia ra mười phần. | 25 |
| Đoạn tập về cách phải đếm số nguyên. | 27 |
| Đoạn tập về cách phải đếm số có phần lẻ. | 28 |
| Dạy về chữ Rô-ma. | 29 |
| Đoạn tập về chữ Rô-ma. | 30 |

DẠY BỐN PHÉP CỘNG RẼ.

| | |
|--|----|
| ĐOẠN II. <i>Về phép cộng.</i> | 31 |
| Cách cộng số lẻ phân mười. | 34 |
| Tập về các ví dụ trong phép cộng. | 35 |
| Đều hỏi đỡ về phép cộng. | « |
| ĐOẠN III. <i>Về phép trừ.</i> | 38 |
| Cách trừ số lẻ phân mười. | 42 |
| Đoạn tập về các ví dụ trong phép trừ. | 43 |
| Đều hỏi đỡ về phép trừ. | « |
| Đều hỏi đỡ về phép cộng cùng phép trừ. | 45 |

| | |
|--|----|
| ĐOẠN IV. <i>Dạy về phép nhơn.</i> | 48 |
| Bản nhơn. | 49 |
| Phép trừ. | 55 |
| Một ít đều phải xét về phép nhơn. | 57 |
| Cách nhơn số lẻ phân mười. | 58 |
| Đoạn tập về các ví dụ trong phép nhơn. | 59 |
| <i>Đều hỏi đố về phép nhơn.</i> | 60 |
| Đều hỏi đố về phép cộng, phép trừ và phép nhơn. | 62 |
| ĐOẠN V. <i>Dạy về phép chia.</i> | 66 |
| Phép trừ. | 73 |
| Cách chia số lẻ phân mười. | 77 |
| Một ít đều riêng phải xét về phép chia. | 79 |
| Đoạn tập về các ví dụ trong phép chia | 80 |
| <i>Đều hỏi đố về phép chia.</i> | 82 |
| Đều hỏi đố chung về 4 phép cộng-trừ. | 83 |
| ĐOẠN VI. <i>Dạy ít đều về một hai thứ dùng mà cân mà đo theo phép lang-sa.</i> | 89 |

PHẦN THỨ HAI.

| | |
|--|-----|
| ĐOẠN VII. <i>Dạy một ít đều căn-bản về phép nhơn và phép chia.</i> | 91 |
| Đều tập chia số theo cách trước. | 97 |
| ĐOẠN VIII. <i>Dạy ít đều về số lẻ thường.</i> | « |
| Một ít đều căn-bản về số lẻ thường. | 100 |
| Đoạn tập về số lẻ thường. | 104 |
| ĐOẠN IX. <i>Dạy về phép ba.</i> | 106 |
| Đều hỏi đố về phép ba. | 117 |
| ĐOẠN X. <i>Dạy về phép ăn lời.</i> | 120 |

| | |
|---|-----|
| Về tiền lời nhập bởi với vốn. | 126 |
| Về tiền <i>Escompte</i> . | 128 |
| Đều hỏi đố về phép ăn lời. | 130 |
| ĐOẠN XI. Về phép chia cho đúng theo. | 132 |
| Về phép công tỉ. | 134 |
| Đều hỏi đố về phép chia cho đúng theo, về phép công tỉ cùng về số thích trung. | 138 |

PHAN THỨ BA.

| | |
|--|-----|
| ĐOẠN XII. <i>Dạy thêm về số lẻ thường.</i> | 141 |
| Dạy cách làm cho nhiều số lẻ dạng số phân chung. | « |
| Cách cộng, trừ, nhơn, chia các số lẻ thường. | 143 |
| Về phép trừ. | 144 |
| Về phép nhơn. Về phép chia. | 145 |
| Dạy cách kiểm số lớn hơn hết chia dạng cả hai số đếm số phân cho chẵn. | 147 |
| ĐOẠN THỨ XIII. Dạy về số lẻ đối nhau. | 150 |
| ĐOẠN THỨ XIV. Dạy về số rẽ vuông. | 153 |
| Đều tập về số rẽ vuông. | 157 |
| ĐOẠN THỨ XV. Dạy về <i>Système métrique</i> . | 158 |
| Dạy riêng về mỗi một thứ thước. | 160 |
| Dạy một hai đều riêng phải xét về các thứ thước <i>système métrique</i> . | 164 |
| ĐOẠN THỨ XVI. Dạy về các thứ lộn vì. | 166 |
| Kể tên 12 tháng tây. Kể tên 7 ngày trong tuần lễ. | 167 |
| Kể cách chia ngày chia đêm. | 168 |
| Bản đồng hồ. | 169 |

| | |
|--|-----|
| Kẻ vòng kẻ góc. Kẻ các thứ tiền bạc dùng trong xứ Gia-định. | 170 |
| Thứ thước dùng xưa trong nước Phalangsa. | 171 |
| Thứ thước Hồng-mao. | « |
| Một hai thứ thước Annam. Phép kẻ cân. | 172 |
| Phép kẻ vải, kẻ lụa. Phép kẻ ruộng. | |
| Ruộng ngũ. | « |
| Một ít đều tập giải đều hỏi về số lộn vì. | 173 |
| Đều hỏi đố về số lộn vì. | 175 |
| <i>Appendice. Calcul en langue française.</i> | 176 |
| Fractions. | 178 |
| Addition. Soustraction. | 179 |
| Multiplication. Division. | 180 |
| Problèmes. | 181 |

CHUNG.